HITACHI

SDT-7785

SERVICE MANUAL

No. 997

DIN HiFi 45 500

SAFETY PRECAUTION

The following precautions should be observed when servicing.

1. Since many parts in the unit have special safetyrelated characteristics, always use genuine Hitachi's replacement parts. Especially critical parts in the power circuit block should not be replaced with other makers.
   Critical parts are marked with ★ in the schematic diagram and circuit board diagram.
2. Before returning a repaired unit to the customer, the service technician must thoroughly test the unit to ascertain that it is completely safe to operate without danger of electrical shock.

Sicherheitsmaßnahmen

Bei der Wartung sind die folgenden Sicherheitsmaßnahmen zu beachten:

1. Da viele Einzelteile in diesem Gerät auch Sicherheitsfunktionen ausüben, dürfen nur Original-HITACHI-Ersatzteile verwendet werden. Besonders die kritischen Teile im Netzteil dürfen nicht durch andere Fabrikate ersetzt werden. Die kritischen Teile sind im Schaltplan und in den Zeichnungen der Platinen mit dem Symbol ★ gekennzeichnet.
2. Vor der Auslieferung eines reparierten Gerätes an den Kunden, muß der Wartungstechniker das Gerät einer gründlichen Prüfung unterziehen, damit sichergestellt wird, daß absolut sicherer Betrieb ohne jegliche elektrische Schläge gewährleistet werden kann.

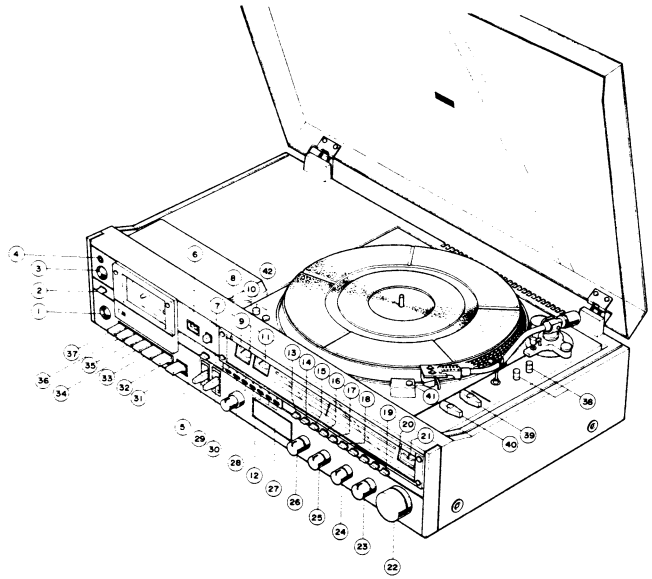
Précautions de sécurité

Les précautions suivantes doivent être prises au cours des réparations.

1. Etant donné que de nombreux organes de cet appareil possèdent des caractéristiques de sécurité, utiliser toujours des pièces de rechange Hitachi d'origine. Notamment, les pièces délicates du circuit d'alimentation ne doivent en aucun cas être remplacées par des pièces de marque différente.
   Les pièces délicates sont identifiées par le symbole "★" sur le schéma de montage et le schéma de plaque de câblage.
2. Avant de réexpédier l'appareil réparé au client, le technicien réparateur doit procéder à un essai de fonctionnement complet pour être sûr que l'appareil fonctionne normalement sans présenter de risque d'électrocution.

STEREO MUSIC CENTRE

Sep. 1977



KEY TO ILLUSTRATIONS

1. MICROPHONE SOCKET (DIN-type)
2. POWER (MAINS) SWITCH
3. HEADPHONE SOCKET (DIN-type)
4. HEADPHONE SOCKET (U.S. pin-type)
5. CASSETTE DOLBY N.R. SWITCH
6. CASSETTE TAPE COUNTER
7. MANUAL STATION SELECTOR
8. CASSETTE RECORD INDICATOR
9. CASSETTE LEVEL METER (Left)
10. CASSETTE DOLBY N.R. INDICATOR
11. CASSETTE LEVEL METER (Right)
12. FM STATION SELECTOR (1 to 6)
13. TAPE DECK SWITCH
14. RECORD PLAYER (PHONO) SWITCH
15. LOUDNESS SWITCH
16. MONO SWITCH
17. AFC SWITCH
18. FM MUTING SWITCH
19. BAND SWITCH (LW, MW, SW, FM)
20. FM STEREO INDICATOR
21. SIGNAL STRENGTH TUNING METER
22. TUNING CONTROL
23. VOLUME CONTROL
24. BALANCE CONTROL
25. TREBLE CONTROL
26. BASS CONTROL
27. FM PRE-TUNED CONTROL (1 to 6)
28. CASSETTE RECORD LEVEL CONTROL
29. TAPE SELECTOR (BIAS)
30. TAPE SELECTOR (EQUALIZER)
31. CASSETTE EJECT BUTTON
32. CASSETTE PAUSE BUTTON
33. CASSETTE STOP BUTTON
34. CASSETTE FAST FORWARD BUTTON
35. CASSETTE PLAYBACK BUTTON
36. CASSETTE REWIND BUTTON
37. CASSETTE RECORD BUTTON
38. PITCH CONTROL KNOB
39. RECORD CUEING LEVER
40. RECORD INTERRUPT LEVER
41. STROBOSCOPE INDICATOR
42. RECORD SPEED SELECTOR (rpm's)

BEZEICHNUNG DER BEDIENUNGSELEMENTE

1. Mikrofonbuchsen (DIN)
2. Netzschalter
3. Kopfhöreranschluß (DIN)
4. Kopfhöreranschluß (Klinkenstecker)
5. Umschalter für Cassetten-DOLBY/Normal
6. Bandzählwerk
7. Umschalter auf Normalskala
8. Aufnahmeanzeige
9. Pegelkontrolle (linker Kanal)
10. DOLBY/Normal-Anzeige
11. Pegelkontrolle (rechter Kanal)
12. UKW-Stationstasten (1 bis 6)
13. Tonbandgerät
14. Plattenspieler
15. Gehörrichtige Lautstärkekontur
16. Stereo/Mono-Umschalter
17. AFC-Schalter
18. UKW-Stummabstimmung
19. Langwellen
20. Stereo-Anzeige (UKW)
21. Abstimmanzeige
22. Stationenwahl
23. Lautstärke
24. Balance
25. Höhen
26. Tiefen
27. UKW-Vorabstimmung 1-6
28. Aufnahmeregler
29. Bandartenwähler (Bias)
30. Bandartenwähler (Equalizer)
31. Auswurftaste
32. Pause
33. Stop
34. Vorlauf
35. Start
36. Rücklauf
37. Aufnahme
38. Feinregulierknopf
39. Tonarmlift
40. Stophebel
41. Stroboskop-Markierungen
42. Drehzahlwähler (U/min)

GUIDE DES ILLUSTRATIONS

1. Prise de microphone (DIN)
2. Interrupteur d'alimentation (Secteur)
3. Prise de casque d'écoute (DIN)
4. Prise de casque d'écoute (Prise à broche américaine)
5. Commutateur de DOLBY N.R. de cassette
6. Compteur de repérage pour cassette
7. Commande manuelle d'accord FM
8. Indicateur de niveau d'enregistrement cassette
9. Indicateur de niveau de cassette (Gauche)
10. Indicateur de DOLBY N.R. pour cassette
11. Indicateur de niveau de cassette (Droit)
12. Sélecteur de station FM
13. Commutateur de platine d'enregistrement
14. Commutateur de platine tourne-disques
15. Interrupteur physiologique (De contour sonore)
16. Commutateur mono
17. Commutateur de AFC
18. Commutateur de réglage silencieux FM
19. Commutateur de GO (Grandes ondes)
20. Indicateur FM stéréo
21. Indicateur d'accord de puissance de signal
22. Commande d'accord
23. Commande de volume
24. Commande d'équilibrage
25. Commande de tonalité aigüe
26. Commande de tonalité grave
27. Commandes présélectionnées FM 1 à 6
28. Commandes de niveau d'enregistrement de cassette
29. Commutateur sélecteur de bande (Bias)
30. Commutateur Sélecteur de bande (Equalizer)
31. Touche d'éjection de cassette
32. Touche d'arrêt momentané de cassette
33. Touche d'arrêt de cassette
34. Touche d'avance rapide de cassette
35. Touche de reproduction de cassette
36. Touche de réenroulement de cassette
37. Touche d'enregistrement de cassette
38. Bouton de réglage de pas
39. Levier de retour
40. Levier de levée momentanée
41. Indicateur de strobo scope
42. Sélecteur de vitesses de disques (tr/min.)

English

SPECIFICATIONS

GENERAL SPECIFICATIONS

Semi-conductors:
IC's: 15
Transistors: 54
FET's: 1
Diodes: 48
LED's: 10
Varistors: 4
Vari-caps: 3
Hall elements: 2

Power (Mains) Supply:
220 V AC, 50 Hz
240 V AC, 50 Hz (for UK)

Power (Mains) Consumption:
200 W

Dimensions:
197 (H) x 670 (W) x 400 (D) cm

Weight:
17 kg

AMPLIFIER SECTION

Sinus Power Output:
30 W x 2 (4 ohms, T.H.D. 1%)
25 W x 2 (8 ohms, T.H.D. 1%)
45 W x 2 (4 ohms, T.H.D. 1%)

Music Power Output:
20 W x 2 (8 ohms, T.H.D. 1%, 20 Hz to 20 kHz)

FTC Power Output:
10 Hz to 25 kHz (T.H.D. 1%, –3 dB)

Power (Mains) Bandwidth (DIN 45 500):
0.1% (at 1,000 Hz, 50 mV)

Harmonic Distortion (DIN 45 500):
0.5% (250 Hz/8 kHz, 4/1)

Intermodulation (DIN 45 500):
20 Hz to 20 kHz (±1.5 dB)

Frequency Response (DIN 45 500):
10 (at 1,000 Hz)

Damping Factor (DIN 45 500):
55 dB (in tape input: 50 mW/channel)

S/N (Signal to Noise Ratio) (DIN 45 500):
55 dB (in tape input: 5 W/channel)

Channel Separation (DIN 45 500):
50 dB (at 1,000 Hz)
40 dB (250 Hz to 10 kHz)

Bass Control:
+: 10 dB, —: 10 dB (at 50 Hz)

Treble Control:
+: 6 dB, —: 6 dB (at 10 kHz)

Loudness Control:
+9 dB/+4 dB (at 100 Hz/10 kHz)

Balance Control:
0 to 100%

Input Sensitivity and Impedance:
Tape record/playback: 500 mV, 500 kohms
Speaker: 4 ohms/8 ohms
Headphone: 8/200/400 ohms

Output Level and Impedance:
Tape record/playback: 150 mV, 150 kohms

FM TUNER SECTION

Frequency Range:
87.5 MHz to 108 MHz

Sensitivity:
2.0 µV (DIN S/N: 26 dB, 40 kHz dev.)
7 µV (DIN S/N: 46 dB, 40 kHz dev.)

Capture Ratio:
2 dB (input: 1 mV, 40 kHz dev.)

Selectivity:
46 dB (F) (±300 kHz)
60 dB (E) (±300 kHz)

S/N (Signal to Noise Ratio) (DIN 45 500):
60 dB (mono, 2 x 50 mW)

Frequency Response (DIN 45 500):
20 Hz to 15 kHz (±1.5 dB)
±1 dB (40 Hz to 50 Hz)
±1 dB (50 Hz to 6.3 kHz)
±1 dB (6.3 kHz to 15 kHz)

Harmonic Distortion (DIN 45 500):
0.6% (at 1,000 Hz, input: 1 mV, mono/stereo)

Stereo Separation (DIN 45 500):
30 dB (at 1,000 Hz, input: 1 mV)

Pilot Suppression (DIN 45 500):
35 dB/35 dB (at 19 kHz/38 kHz)

AM suppression:
35 dB (input: 1 mV, FM 40 kHz dev., AM 30% mod.)

Image Rejection:
40 dB

SW TUNER SECTION

Frequency Range:
5.9 MHz to 10 MHz

Sensitivity:
100 µV

MW TUNER SECTION

Frequency Range:
530 kHz to 1,605 kHz

Sensitivity:
200 µV

Selectivity:
30 dB (±9 kHz)

LW TUNER SECTION

Frequency Range:
150 kHz to 350 kHz

Sensitivity:
400 µV

RECORD PLAYER SECTION

Type:
Player System:
Motor Type:
Drive System:
Turntable:
Speed:
Speed Deviation:
Speed Control Range:
Storoboscope:
Wow and Flutter (DIN 45 500):

Rumble (DIN 45 500):

Cartridge Type:
Frequency Response (DIN 45 500):
Channel Separation (DIN 45 500):

Channel Difference:
Stylus:
Stylus Force:
Compliance:
Effective Tip Mass:
Output:
Dust Cover:

TAPE DECK SECTION

Tape:
Noise Reduction System:
Tape Speed (DIN 45 500):
Speed Deviation:
Motor Type:
Wow and Flutter (DIN 45 500):
Recording System and Bias Frequency:
Erasing System:
Track System:
Fast Forwarding or Rewinding Time:
Frequency Response (DIN 45 500):

S/N (Signal to Noise Ratio) (DIN 45 500):
Unweighted:

Weighted:

With noise reduction, weighted:

Channel Separation (DIN 45 500):
Cross Talk (DIN 45 500):
Erase Ratio (DIN 45 500):
Input Sensitivity and Impedance:

TP-1000
2 speed auto-return
UNI-TORQUE DC. SERVO
DIRECT-driven
30 cm, AL-diecast
33-1/3 or 45 rpms
±0.1%
±2.5%
T.T outside (4 pattern)
±0.06% (DIN peak to peak)
0.04% (JIS WRMS)
48 dB (unweighted, DIN "A")
70 dB (weighted DIN "B")
IM
20 Hz to 20 kHz
20 dB (at 1 kHz)
15 dB (40 Hz to 10 kHz)
2 dB
Diamond DS-ST 104
1,5 g
5 x 10^{-6} (cm/dyne.)
0.6 mil.
3.5 mV/47 kohms (mV/cm/sec.)
Ring and detouchable

Cassette tape (C-30, 60, 90)
DOLBY
4.75 cm/s
±1.0%
DC servo-controlled motor
0.2%
AC bias, 105 kHz
AC erase
4 track, 2 channel stereo
120 seconds (using C-60)
Fe_2O_3: 30 Hz to 12.5 kHz
FeCr: 30 Hz to 15 kHz
CrO_2: 30 Hz to 15 kHz

Fe_2O_3: 48 dB
FeCr: 50 dB
CrO_2: 50 dB
Fe_2O_3: 54 dB
FeCr: 56 dB
CrO_2: 56 dB
Fe_2O_3: 60 dB
FeCr: 62 dB
CrO_2: 62 dB
25 dB
56 dB
65 dB
Microphone: 1 mV, 10 kohms
Tape record/playback: 500 mV, 500 kohms

Deutsch

Technische Daten

ALLGEMEINE TECHNISCHE DATEN

Bestückung:	ICs: 15 Transistoren: 54 FET: 1 Dioden: 48 LED: 10 Varistoren: 4 Regel-Kondensatoren: 3 Hallelemente: 2
Stromversorgung:	220 V, 50 Hz 240 V, 50 Hz (für Großbritannien)
Leistungsaufnahme:	200 W
Abmessungen:	197 (H) x 670 (B) x 400 (T) mm
Gewicht:	17 kg

VERSTÄRKERTEIL

Sinusleistung:	30 W x 2 (an 4 Ohm, 1% Klirr) 25 W x 2 (an 8 Ohm, 1% Klirr)
Musikleistung:	45 W x 2 (an 4 Ohm, 1% Klirr)
FTC-Ausgangsleistung:	20 W x 2 (an 8 Ohm, 1% Klirr, 20 Hz bis 20 kHz)
Leistungsbandbreite (DIN 45 500):	10 Hz bis 25 kHz (1% Klirr, –3 dB)
Klirrfaktor (DIN 45 500):	0,1% (1 kHz, 50 mV)
Intermodulation (DIN 45 500):	0,5% (250 Hz/8 kHz, 4/1)
Frequenzgang (DIN 45 500):	20 Hz bis 20 kHz (±1,5 dB)
Dämpfungsfaktor (DIN 45 500):	10 (bei 1 kHz)
Fremdspannungsabstand (DIN 45 500):	55 dB (Tonbandeingang: 50 mW/Kanal) 55 dB (Tonbandeingang: 5 W/Kanal)
Übersprechdämpfung (DIN 45 500):	50 dB (bei 1 kHz) 40 dB (250 Hz bis 1 kHz)
Baßregler:	+: 10 dB, –: 10 dB (bei 50 Hz)
Höhenregler:	+: 6 dB, –: 6 dB (bei 10 kHz)
Gehörrichtige Lautstärkekontur:	+ 9 dB/+4 dB (bei 100 Hz/10 kHz)
Balanceregler:	0 bis 100%
Eingangsempfindlichkeit und Impedanz:	Tonband-Aufnahme/Wiedergabe: 500 mV, 500 kOhm
Ausgangspegel und Impedanz:	Lautsprecher: 4 Ohm/8 Ohm Kopfhörer: 8/200/400 Ohm Tonband-Aufnahme/Wiedergabe: 150 mV, 150 kOhm

UKW-EMPFANGSTEIL

Empfangsbereich:	87,5 MHz bis 108 MHz
Empfindlichkeit:	2,0 µV (Fremdspannungsabstand: 26 dB DIN. 40 kHz Hub) 7 µV (Fremdspannungsabstand: 46 dB DIN. 40 kHz Hub)
Gleichwellenselektion:	2 dB (Eingang: 1 mV, 40 kHz Hub)
Trennschärfe:	46 dB (F) (±300 kHz) 60 dB (E) (±300 kHz)
Fremdspannungsabstand (DIN 45 500):	60 dB (Mono, 2 x 50 mW)
Frequenzgang (DIN 45 500):	20 Hz bis 15 kHz (±1,5 dB) ±1 dB (40 Hz bis 50 Hz) ±1 dB (50 Hz bis 6,3 kHz) ±1 dB (6,3 kHz bis 15 kHz)
Klirrfaktor (DIN 45 500):	0,6% (1 kHz, Eingang 1 mV, Mono/Stereo)
Übersprechdämpfung (DIN 45 500):	30 dB (1 kHz, Eingang 1 mV)
Pilottonunterdrückung (DIN 45 500):	35 dB/35 dB (19 kHz/38 kHz)
AM-Unterdrückung:	35 dB (Eingang 1 mV, FM 40 kHz Hub, AM 30%)
Spiegelfrequenzdämpfung:	40 dB

KW-EMPFANGSTEIL

Empfangsbereich:	5,9 MHz bis 10 MHz
Empfindlichkeit:	100 µV

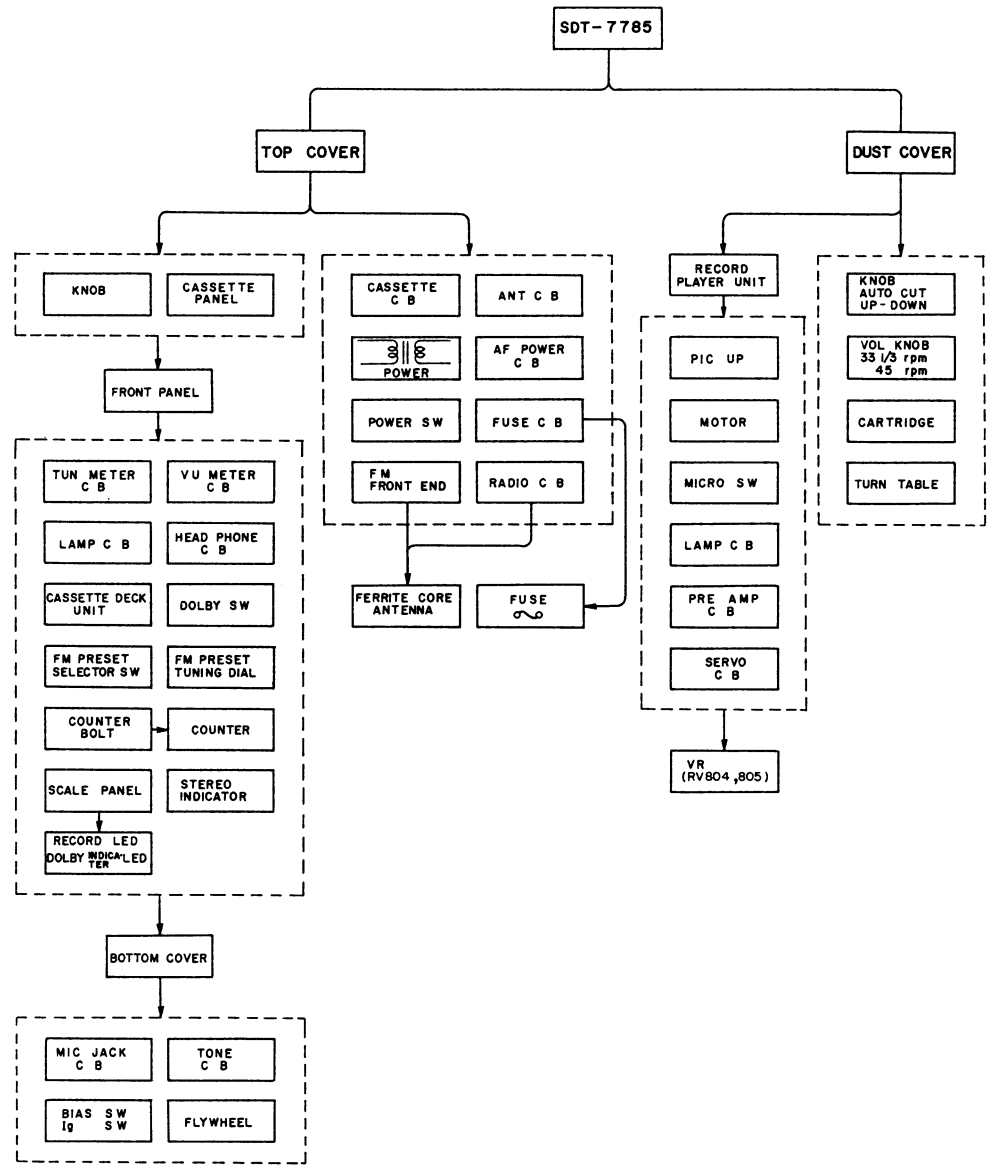
MW-EMPFANGSTEIL

Empfangsbereich:	530 kHz bis 1.605 kHz
Empfindlichkeit:	200 µV
Trennschärfe:	30 dB (±9 kHz)

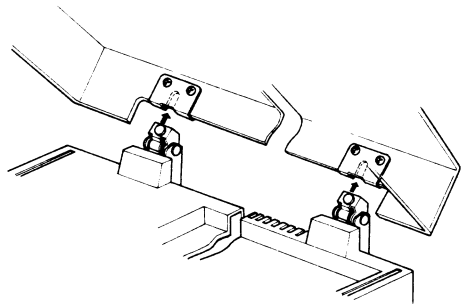
LW-EMPFANGSTEIL

Empfangsbereich:	150 kHz bis 350 kHz
Empfindlichkeit:	400 µV

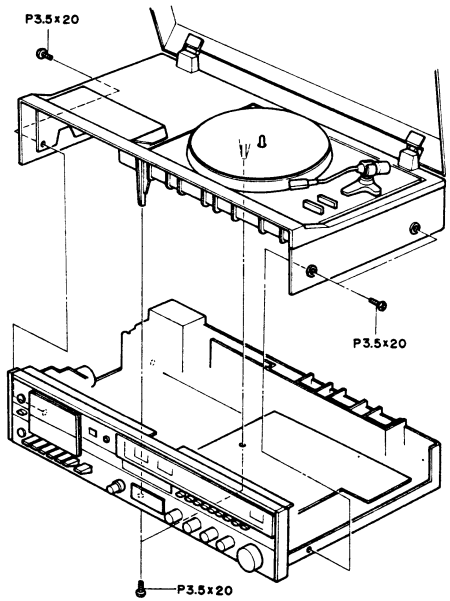
DISASSEMBLY Ausbauanweisung Démontage



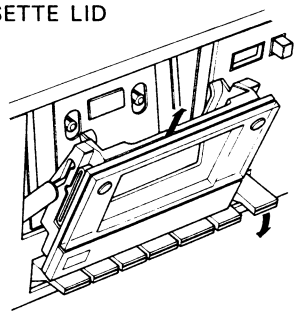
DUST COVER



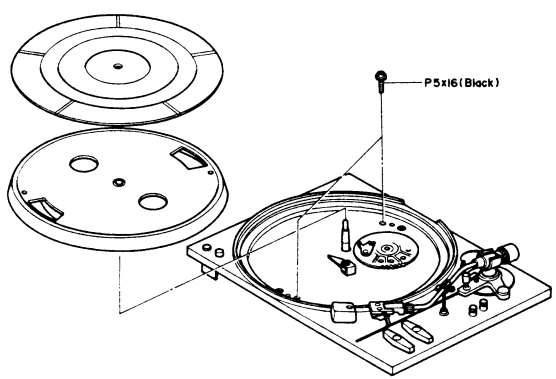
TOP COVER



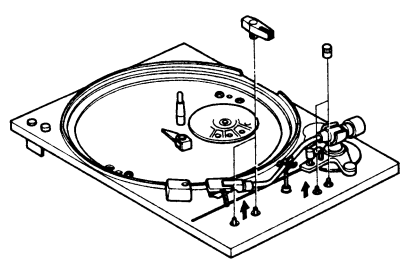
CASSETTE LID



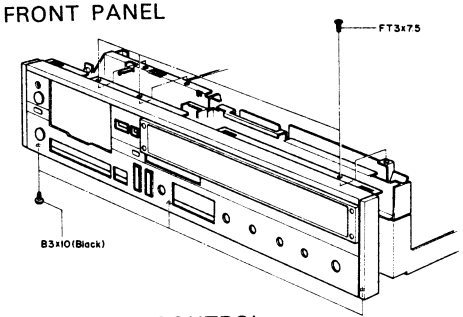
RECORD PLAYER UNIT



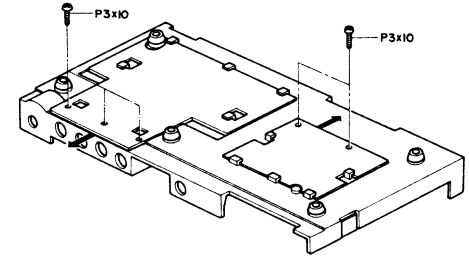
PLAYER KNOB



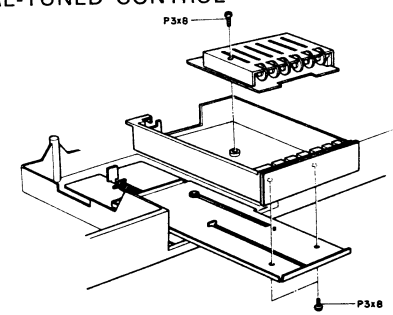
FRONT PANEL



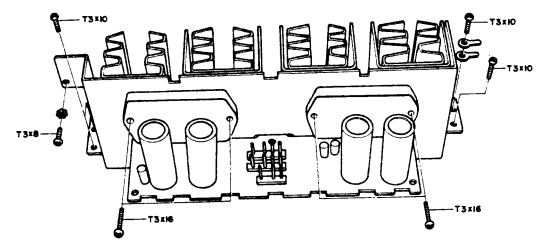
BOTTOM COVER



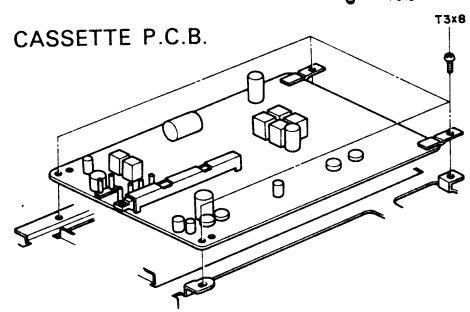
PRE-TUNED CONTROL



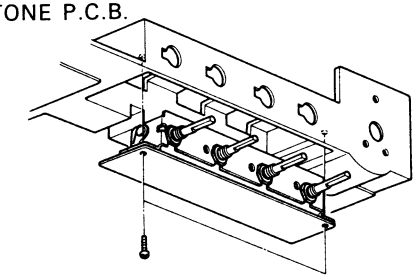
AF/POWER P.C.B.



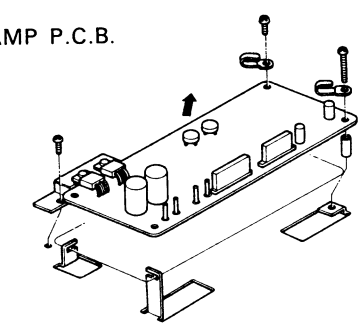
CASSETTE P.C.B.



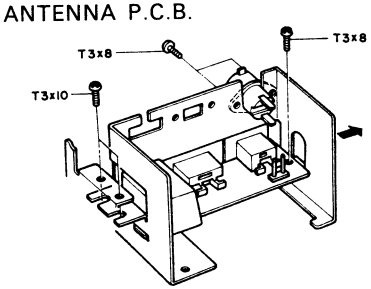
TONE P.C.B.



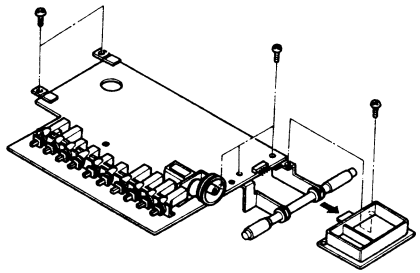
PRE-AMP P.C.B.



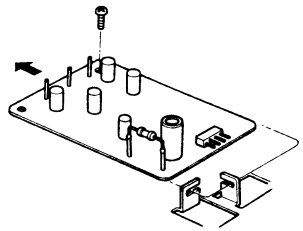
ANTENNA P.C.B.



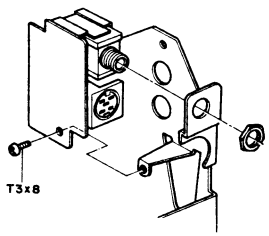
RADIO P.C.B.



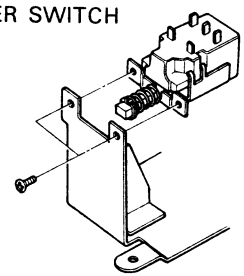
SERVO P.C.B.



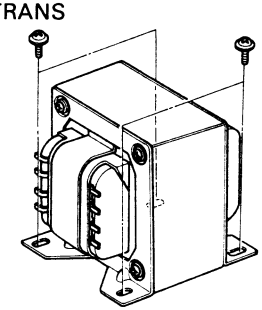
HEADPHONE



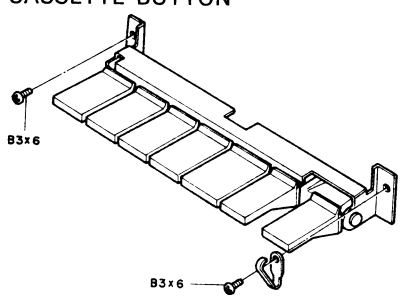
POWER SWITCH



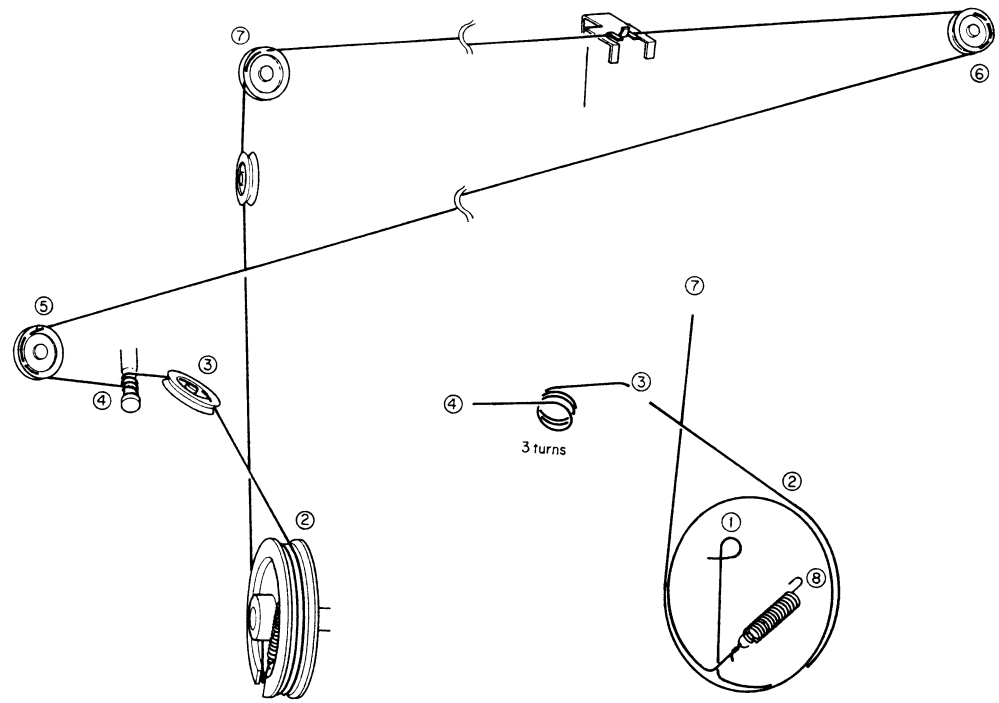
POWER TRANS



CASSETTE BUTTON



DIAL CORD STRINGING Seilplan Cablage de fil d'entraînement



English

Inspection and Adjustment of the Player Section

1. Turntable operation

(1) Turntable wobble and vibration
After attaching the turntable to the motor, visually check and confirm that there is no extreme incline.

(2) Handling Cautions
Be careful not to drop the turntable platter since it may become deformed or damaged making it unusable.

2. Speed Selector

(1) Changing Time
- The changing time between 33 rpm and 45 rpm positions, before the rated speed is attained, should be less than 5 seconds.

(2) RPM (rotation speed) Range
- Adjust by using a frequency counter (see Fig. A).
- Use standard record DIN-45-545 (3150Hz).
- Against the standard signal of 3150Hz for DIN (45-545), adjust the VOL knob so that this becomes within –0.5% to +1.5%. (See Fig. B).

Deutsch

Prüfung und Einstellung des Plattenspielers

1. Plattenteller-Betrieb

(1) Aufstellung des Plattenspielers
Nachdem der Plattenteller am Motor angebracht wurde, ist darauf zu achten, daß dieser keine Schräglage aufweist.

(2) Vorsichtsmaßnahmen
Unbedingt darauf achten, daß der Plattenteller keinen harten Stößen ausgesetzt bzw. fallengelassen wird, da er sich ansonsten verformen bzw. beschädigt werden könnte.

2. Drehzahlwähler

(1) Umschaltdauer
- Die Zeitspanne beim Umschalten von 33 U/min auf 45 U/min bis zum Erreichen der neuen Nenndrehzahl beträgt weniger als 5 Sekunden.

(2) Drehzahlbereich
- Einstellung mittels Frequenzzähler (siehe Abb. A).
- Meßschalplatte DIN 45545 (3.150 Hz) verwenden.
- Unter Beachtung der Standardfrequenz von 3.150 Hz (DIN 45545) ist der Drehzahlregler so abzugleichen, daß die Drehzahlabweichung innerhalb von –0,5% bis +1,5% liegt (siehe Abb. B).

Contrôle et réglage de la section platine tourne-disques

1. Fonctionnement du plateau de lecture

(1) Vobulation et vibration du plateau
Après avoir installé le plateau de lecture sur le moteur, contrôler visuellement et s'assurer qu'il n'y a aucune inclinaison anormale.

(2) Précautions de manipulation
Faire attention de ne pas laisser tomber le plateau tourne-disques car il risque de se déformer ou d'être endommagé à le rendre inutilisable.

2. Sélecteur de vitesses

(1) Durée de sélection
- *La durée de sélection entre les positions 33 et 45 tr/mn avant l'atteinte à la vitesse nominale doit être inférieure à 5 secondes.*

(2) Tolérance tr/mn (vitesse de rotation)
- *Elle s'ajuste en se servant d'un compteur de fréquence (Voir la Fig. A.)*
- *Utiliser un disque de référence DIN 45 545 (3150Hz).*
- *En comparaison du signal de référence de 3150Hz pour DIN (45-545) ajuster le bouton de réglage de la vitesse pour que le résultat obtenu vienne se placer dans une marge de –0,5% à +1,5% (voir la Fig. B.)*

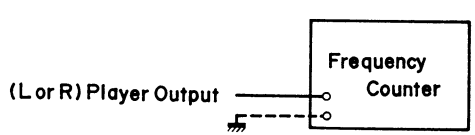


Fig A

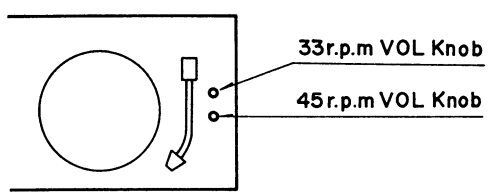


Fig B

English

3. Operating Force for each part

(1) Rpm Selector Knob
- Knobs should be able to operate easily.

Reference:
- Less than 50g for the Auto-Cut lever. Normal operating force is 30g.
- The up-down and down-up operating force for the Cueing lever is less than 120g. Normally this is 70g.
- The vertical and horizontal PU cushions are less than 11g-cm. Normally this is 8g-cm.

4. Adjuster Operation

(1) Adjuster Installation
- After installing the adjuster, the microswitch should go ON when the pick-up arm is turned moving the stylus within the range from R180 to R155 measured from the center of the turntable.

(2) Adjuster Adjustment
- Use test record HT-5A, adjust so that the return operation starts at count 7. After this adjustment, operation normally begins between 6 to 8. The maximum permissible spread should be within a range of 5 to 10.

Reference: Auto Operation

(1) Return Point
This should be within a range which satisfies the conditions of 4-(2).

(2) Time required for Auto-Cut (33 rpm)
The stylus should lift from the surface of the record within 3 seconds after the Auto-Cut lever is operated.

(3) Time required for Return (45 rpm)
After starting until completely finished, approximately 5.5 seconds should be required (reference time).

Deutsch

3. Betätigungskraft der einzelnen Komponenten

(1) Drehzahlwähler
- Diese Knöpfe sollten leicht zu betätigen sein.

Bezugswerte:
- Wenniger als 50 g für den Unterbrecherhebel. Normale Betätigungskraft 30 g.
- Betätigungskraft des Hebels für den Tonarmlift in beiden Richtungen (nach oben bzw. nach unten) weniger als 120 g. Normale Betätigungskraft 70 g.
- Das Betätigungsmoment der vertikalen und horizontalen PU-Polster sollte weniger als 11 g·cm betragen. Normales Moment 8 g·cm.

4. Betrieb des Einstellers

(1) Einbau des Einstellers
- Nach dem Einbau des Einstellers sollte sich der Mikroschalter einschalten, wenn der Tonarm bewegt wird und sich die Abtastnadel im Bereich von 180 bis 150 mm (gemessen von der Plattentellermitte) befindet.

(2) Einstellen des Einstellers
- Eine Meßplatte HT-5A verwenden und die Einstellung so vornehmen, daß die Rückführung bei der Zahl 7 beginnt. Nach dieser Einstellung beginnt der Betrieb normalerweise zwischen 6 und 8. Der maximal zulässige Bereich liegt zwischen 5 und 10.

Bezugswert: Automatischer Betrieb

(1) Rückführpunkt
Dieser sollte innerhalb des Bereiches liegen, der die Bedingungen in 4-(2) erfüllt.

(2) Erforderliche Zeit für Unterbrechung (33 U/min)
Die Abtastnadel sollte innerhalb von 3 Sekunden nach der Betätigung des Unterbrecherhebels von der Schallplatte abheben.

(3) Erforderliche Zeit für Rückführung (45 U/min)
Vom Beginn bis zur Beendigung der Tonarmrückführung sollten etwa 5,5 Sekunden erforderlich sein (Bezugszeit).

3. Force de fonctionnement de chaque organe

(1) Bouton de sélection tr/mn
- *La commande des boutons doit être aisée.*

Référence:
- *Moins de 50 gr. pour le levier de commande de retour automatique. La force de fonctionnement normale est de 30 gr.*
- *La force de fonctionnement dans le sens haut en bas et bas en haut du levier d'arrêt est inférieure à 120 gr. Elle est habituellement de 70 gr.*
- *Les coussins PU vertical et horizontal ont une force inférieure à 11 cm-gr. 8 cm-gr. en temps normal.*

4. Fonctionnement du système de réglage

(1) Montage du système de réglage
- *Après avoir monté le système de réglage, le micro-contact doit être mis en marche (ON) quand le bras de lecture est déplacé dans une marge comprise entre R180 et R155, course mesurée à partir du centre du plateau tourne-disques.*

(2) Réglage du système de réglage
- *Utiliser le disque d'essai HT-5A et ajuster pour que la commande de retour commence à 7.*
  Dés que ce réglage est terminé, la commande s'effectue en réalité entre 6 et 8. La tolérance maximum doit être de 5 à 10.

Référence: Fonctionnement automatique

(1) Point de retour
Il doit correspondre à la marge spécifiée par les conditions de 4-(2).

(2) Durée nécessaire pour obtenir l'arrêt automatique (33 tr/mn)
la pointe de lecture doit se séparer de la surface du disque en moins de 3 secondes après la commande du levier d'arrêt automatique.

(3) Durée requise pour obtenir le retour (45 tr/mn)
De la mise en route à l'arrêt total, it faut environ 5,5 secondes (durée de référence).

English

Reference: Cueing Operation

(1) Cueing Time
Place a record on the turntable platter. Then with the pick-up arm placed on the record in the play mode, the time it takes the stylus to lift from the surface of the record when the cueing lever is moved from down to up, or the time it takes until the stylus contacts the record surface after moving the cueing lever from up to down, will be 0.8 to 8 seconds over a temperature range of 0 to 40°C.

(2) Cueing Height
When the cueing arm is in the up condition, the pick-up arm stylus should be within a range of 3.5mm to 8mm above the record surface. (Confirm this visually.)

5. Installation of Arm Lifter

(1) With the arm placed on the arm lifter, the gap between them when the arm lifter is up should be 2.0mm (confirm this adjustment with a feeler gauge).

(2) Spacing gap for each condition

- When the DIN-45-545 (3150 Hz) record is in the play mode, the space between the arm and arm lifter should be over 1.0 mm. (Confirm this visually.)
- In return the space (clearance) between the arm and arm rest should be over 0.5mm.

6. Lubrication

(1) Lubrication Points

- Oil the bearing of the turntable shaft.
- Grease the cam gear.

Deutsch

Betrifft: Betrieb des Tonarmlifts

(1) Betriebsdauer des Tonarmlifts
Eine Schallplatte auf den Plattenteller legen. Die Abtastnadel auf der Schallplatte aufsetzen und auf Wiedergabe schalten; sobald der Tonarmlift betätigt wird, sollte es im Temperaturbereich von 0° bis 40°C etwa 0,8 bis 8 Sekunden dauern, bis die Abtastnadel von der Schallplatte abhebt. Sinngemäß gilt das gleiche, wenn die Abtastnadel mittels Tonarmlift auf die Schallplatte aufgesetzt wird.

(2) Abhebhöhe mittels Tonarmlift
Wird der Hebel des Tonarmlifts nach oben gestellt, dann solte der Abstand zwischen Abtastnadel und Schallplattenoberfläche 3,5 bis 8,0 mm betragen. (Dieser Wert ist durch eine Sichtprüfung zu kontrollieren.)

5. Einbau des Tonarmlifts

(1) Den Tonarm auf den Tonarmlift legen; bei angehobenem Tonarmlift sollte der Abstand zwischen diesen Teilen 2,0 mm betragen (diese Einstellung mit einer Fühlerlehre kontrollieren).

(2) Abstand bei verschiedenen Bedingungen

- Wenn die Meßplatte DIN 45-545 (3.150 Hz) gespielt wird, sollte der Abstand zwischen Arm und Tonarmlift mehr als 1,0 mm betragen (diesen Wert durch eine Sichtprüfung kontrollieren).
- Der Abstand zwischen Arm und Tonarmstütze sollte mehr als 0,5 mm betragen

6. Schmierung

(1) Schierpunkte

- Die Lager der Plattentellerwelle schmieren.
- Das Nockenrad schmieren.

Référence: Fonctionnement de retour

(1) Durée de retour
Placer un disque sur le plateau tourne-disques. Ensuite, après avoir placé la pointe de lecture sur la surface du disque en mode de lecture, la durée de levée de la pointe de lecture de la surface du disque quand le levier de retour est déplacé de la position basse à haute est mesurée ou celle nécessaire à la pointe de lecture pour prendre contact avec la surface du disque en descente après avoir déplacé le levier de retour de la position haute à la position basse. La durée doit être de 0,8 à 8 secondes dans une marge de température de 0° à 40°C.

(2) Hauteur de retour
Quand le levier de retour est en position haute, la pointe de lecture doit être éloignée de 3,5mm à 8mm par rapport à la surface du disque. (Contrôle visuel).

5. Mise en place du lève-bras

(1) Quand le bras est placé sur le lève-bras, l'espace compris entre les deux quand le lève-bras est en position haute doit être de 2mm (confirmer ce réglage à l'aide d'une jauge d'épaisseur).

(2) Espacement pour chaque cas

- *Quand le disque DIN 45-545 (3150Hz) est en mode de lecture, l'espace compris entre le bras et le lève-bras doit être supérieur à 1 mm. (Contrôle visuel).*
- *Au cours du retour l'espacement entre le bras et le lève-bras doit être supérieur à 0,5 mm.*

6. Lubrication

(1) Points de lubrication

- *Huiler le palier de l'arbre du plateau tourne-disques.*
- *Graisser l'engrenage de came.*

English

Adjustment of the Radio Section

Note: This set has been already been checked for proper and complete adjustment. If it appears to be out of adjustment, perform adjustment by following the procedure items in order.
Also use a high frequency insulated screwdriver and make adjustments at the various points (cores of coils and transformer etc., and variable resistors) carefully by turning little by little, since these controls are quite sensitive.

- Prepare the following measuring instruments before performing adjustment.

(1) Genescope (capable of 10.7 MHz and 468kHz oscillation).
(2) FM signal generator (capable of oscillation between 86MHz and 110MHz with frequency modulation of 40kHz for the main signal and 6kHz for the pilot signal).
(3) AM signal generator (capable of oscillation between 145kHz and 10.5MHz with frequency modulation of 400Hz 30%).
(4) VTVM (vacuum tube voltmeter) or an electronic voltmeter.
(5) Frequency counter (readable to 19kHz ±100Hz).
(6) FM dummy antenna.

(7) AM loop antenna.
(8) CR oscillator
After the above measuring instruments have been prepared, proceed with adjustment by following the order of steps below.

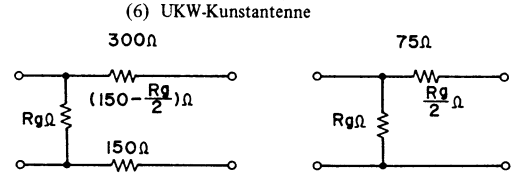
Deutsch

Einstellung des Rundfunkempfangsteils

Anmerkung: Dieses Gerät wurde werksseitig bereits auf richtige und vollständige Einstellung überprüft. Falls jedoch der Anschein entsteht, daß das Gerät nicht richtig eingestellt ist, die Einstellungen in der nachfolgend beschriebenen Reihenfolge durchführen.
Für die Einstellungen an den verschiedenen Punkten ist ein Schraubenzieher mit Hochfrequenz-Isolation zu verwenden, wobei die einzelnen Regler (für die Einstellung der Spulen-Kerne, Transformatoren usw.) nur jeweils sehr gering nachjustiert werden sollten, da sie sehr emfindlich sind.

- Vor Beginn dieser Einstellungen sind die nachfolgend aufgeführten Meßinstrumente bereit zu stellen.

(1) Geneskop (mit einem Frequenzbereich von 10,7 MHz und 468 kHz)
(2) FM-Signalgenerator (mit einem Frequenzbereich von 86 MHz und 110 MHz, bei einer Frequenzmodulation von 40 kHz für das Hauptsignal und 6 kHz für den Pilotton.
(3) AM-Signalgenerator mit einem Frequenzbereich von 145 kHz und 10,5 MHz, bei einer Frequenzmodulation von 400 Hz 30%.
(4) Röhrenvoltmeter oder elektronisches Voltmeter.
(5) Frequenzzähler (Anzeige 19 kHz ±100 Hz)
(6) UKW-Kunstantenne



Rg : SG Impedance

(7) MW-Rahmenantenne
(8) CR-Oszillator
Nach dem die obigen Meßinstrumente vorbereitet wurden, die Einstellungen in der nachfolgend aufgeführten Reihenfolge durchführen.

Réglage de la section récepteur radio

Note: Cet appareil a déjà été entièrement contrôlé et ajusté. Si un réglage ultérieur est nécessaire, procéder aux réglages dans l'ordre suivant.
Employer aussi un tournevis haute fréquence isolé et effectuer les réglages aux divers points (noyau de bobinage et transformateur, etc.; et résistances variables) avec minutie en prenant soin de tourner peu à peu car ces différentes commandes sont extrêmement sensibles.

- *Se procurer les instruments de mesure suivants avant de commencer les réglages.*

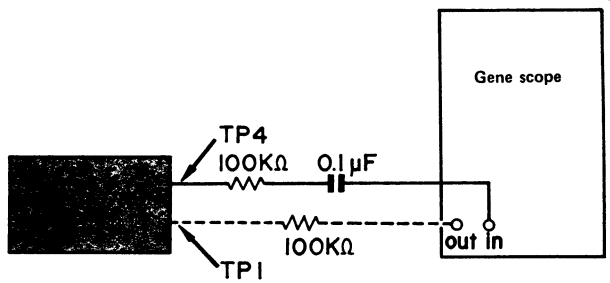
(1) Générateur d'oscillations (capable de générer 10,7 MHz et 468 MHz).
(2) Un générateur de signal MF (capable de générer une oscillation de 86 MHz à 110 MHz avec une modulation de fréquence de 40 kHz pour le signal principal et 6 kHz pour le signal témoin).
(3) Un générateur de signal MA (capable de générer une oscillation de 145 kHz à 10,5 MHz avec une fréquence de modulation de 400 Hz à 30%.
(4) Un voltmètre électronique.
(5) Un compteur de fréquence (lisible de 19 kHz ±100 Hz).
(6) Une antenne fictive MF.

(7) Une antenne fouet MA.
(8) Un oscilloscope à rayons cathodiques.
Dès que les instruments de mesure précités sont réunis, procéder aux réglages dans l'ordre suivant.

English

1. FM-IF Adjustment

1) Setting
- Set the FM preset tuning to the manual position.
- Dial indicator should be set to the highest frequency (the variable control should be pulled out all the way).
- The band selector should be set to FM-U (switch pushed in condition).



2) Adjustment

(1) Pull out the core of T201. Then pass a weak signal of 10.7MHz from the genescope through a 100kΩ resistor and feed this into the TP1 terminal. Adjust T103 for maximum gain and the waveform of Fig. A. Pass the output from TP4 through a resistor and capacitor and measure.
Adjust the output signal of the genescope so that there is a little noise on the leading edge of the waveform (Fig. A). Also in case the center of the waveform and the marker cannot be matched up, use the right/left balance controls for proper line up.

(2) Next, reinsert the previously removed core into T201 and adjust for an 'S curve' like that of Fig. B. With T202 adjust points A and B of the 'S curve' to be symmetrical with respect to point C to attain linearity.

Deutsch

1. UKW-ZF-Einstellung

1) Einstellung
- Die UKW-Festsender-Vorabstimmung auf manuelle Abstimmung einstellen.
- Den Skalenzeiger auf die höchste Frequenz einstellen (der Regler ist ganz herauszuziehen).
- Den Empfangsbereichwähler auf FM-U (hineindrücken) stellen.

2) Abgleich

(1) Den Kern von T201 herausziehen. Danach ein schwaches Signal mit einer Frequenz von 10,7 MHz vom Geneskop durch einen 100 kOhm Widerstand der TP1 Klemme zuführen. T103 auf maximale Verstärkung und die in Abb. A gezeigte Wellenform einstellen. Den Ausgang von TP4 durch einen Widerstand und einen Kondensator führen und messen. Das Ausgangssignal des Geneskops so einstellen, daß an der Führungskante der Wellenform ein geringes Rauschen auftritt (Abb. A). Falls die Mitte der Wellenform nicht mit der Markierung in Übereinstimmung gebracht werden kann, diese Ausrichtung mit Hilfe der rechten/linken Balanceregler durchführen.

(2) Danach den vorher entfernten Kern wiederum in T201 einsetzen und auf eine "S–Kurve" gemäß Abb. B. einstellen. Mit den Einstellpunkten A und B von T202 muß die "S-Kurve" gegenüber Punkt C symmetrisch sein, um Linearität erzielen zu können.

1. Réglage de fréquence intermédiaire en MF

1) Préparatifs
- *Régler la commande de présyntonisation MF en position manuelle.*
- *L'aiguille du cadran d'accord doit être placée sur la plus haute fréquence (la commande variable doit être complètement tirée).*
- *Le sélecteur de longueur d'ondes doit être réglé sur la position "FM-U" (interrupteur enfoncé).*

2) Réglages

(1) Tirer le conducteur de T201. Faire passer un signal faible de 10,7 MHz du générateur de signal par une résistance de 100 k-ohms et alimenter le tout à la borne TP1. Ajuster T103 pour obtenir un gain maximum et une forme d'onde comme illustré sur la Fig. A. Faire passer la sortie de TP4 par une résistance et un condensateur et mesurer. Ajuster le signal de sortie du générateur de signal pour qu'un léger bruit se produise sur le bord frontal de la forme d'onde (Fig. A). Par ailleurs, si le centre de la forme d'onde et le repère ne peuvent être alignés, se servir des commandes d'équilibrage droite et gauche pour obtenir un bon alignement.

(2) Ensuite, remettre le conducteur débranché de T201 en place et ajuster pour obtenir une courbe en "S" identique à celle de la Fig. B. Une fois T202 ajusté, les points A et B de la courbe en "S" doivent être symmétriques par rapport au point C de manière à obtenir une bonne linéarité.

English

Deutsch

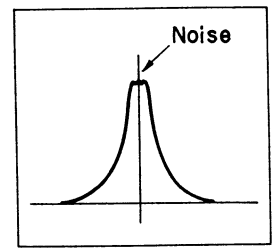


Fig A

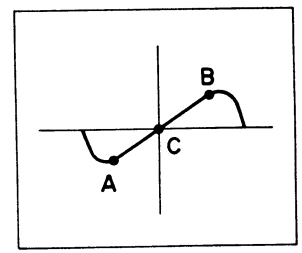


Fig B

2. FM-RF Covering, Tracking

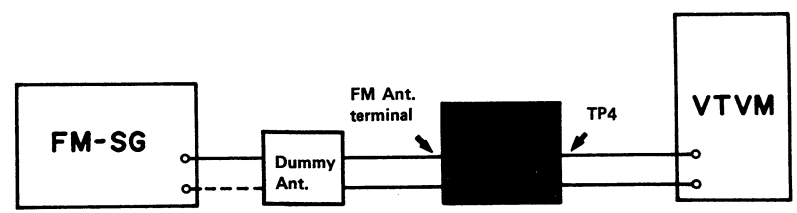
1) Covering Adjustment
- Band selector is set to FM-U.

2. UKW-Abstimmung und Nachführung

1) Einstellung des Abstimmbereiches
- Empfangsbereichwähler auf Position FM-U stellen.

2. Etendue et poursuite de radiofréquence en MF

1) Réglage d'étendue
Le sélecteur de longueur d'ondes doit être réglé sur la position "FM-U."



(1) Set the dial indicator to the lowest frequency position (variable control in fully turned in condition). Pass a signal of 87.25MHz (400Hz 30% modulation) from the FM signal generator (FM-SG) through the dummy antenna and feed it into the FM antenna terminals. Take the output off of the TP4 terminal and adjust RT112 for a maximum VTVM indicator reading.

(2) Set the dial indicator to the maximum frequency position. Set the FM-SG in the same manner, this time with a frequency of 108.25MHz and adjust (L102 and RT111) for a maximum VTVM indicator reading.

(3) Repeat adjustments (1) and (2) above.

(1) Den Skalenzeiger auf die niederste Frequenz einstellen (Regler ganz hineingedreht). Ein 87,25 MHz (400 Hz Hub, 30% Modulation) von einem FM-Frequenzgenerator der Kunstantenne zuführen und an die UKW-Antennenklemmen weiterleiten. Den Ausgang der TP4 Klemme abnehmen und RT112 auf maximale Röhrenvoltmeter-Anzeige einstellen.

(2) Den Skalenzeiger auf maximale Frequenz einstellen. Danach den FM-Frequenzgenerator auf die gleiche Weise abgleichen, diesemal jedoch auf eine Frequenz von 108,25 MHz, und L102 sowie RT111 auf maximale Röhrenvoltmeter-Anzeige abgleichen.

(3) Die obigen Einstellungen (1) und (2) wiederholen.

(1) Régler l'aiguille du cadran de accord sur la fréquence la plus basse (la commande variable doit être complètement tournée dans ce sens). Faire passer un signal de 87,25 MHz (400 Hz à 30% de modulation) du générateur de signal MF (FM-SG) par l'antenne fictive et l'alimenter aux bornes d'antenne MF. Obtenir la sortie à la borne TP4 et ajuster RT112 pour obtenir une lecture maximum sur le voltmètre électronique.

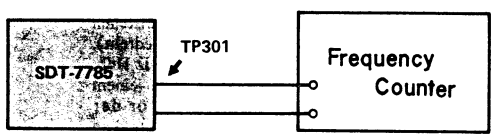
(2) Régler l'aiguille du cadran d'accord sur la position de fréquence maximum. Ajuster le "FM-SG" de la même manière en alimentant cette fois avec une fréquence de 108,25 MHz et ajuster (L102 et RT111) pour obtenir une lecture maximum au voltmètre électronique.

(3) Répéter les réglages (1) et (2) ci-dessus.

English

2) Tracking Adjustment
(1) Set the dial indicator to 90 MHz. Pass a signal of 90MHz (400Hz 30% modulation) from the FM-SG through the dummy antenna and feed it into the FM antenna terminals. Take the output off of the TP4 terminal and adjust T101 and T102 together for a maximum VTVM indicator reading.
(2) Set the dial indicator to 106 MHz. Adjust CT101 and CT102 together so that with the FM-SG frequency set to 106MHz the same maximum VTVM indicator reading is obtained.
(3) Repeat adjustments (1) and (2) above.

3. FM/MPX (multiplex) Adjustment
- Band selector is set to FM-U.
- MONO switch is OFF (not pushed in condition).



(1) Connect a 10μF 25V electrolytic capacitor between the No. 2 pin of IC301 and ground. With no signal input, feed the output from TP301 (IC pin No. 12) into a frequency counter. Adjust RT301 so that the measurement reading becomes 19 kHz ±100Hz.

4. FM Separation Adjustment
- Band selector is set to FM-U.
- Stereo mode.

Deutsch

2) Einstellung der Nachführung
(1) Den Skalenzeiger auf 90 MHz einstellen. Ein 90 MHz Signal (400 Hz Hub, 30% Modulation) vom FM-Frequenzgenerator der Kunstantenne zuführen und an die UKW-Antennenklemmen weiterleiten. Den Ausgang von der TP4 Klemme abnehmen und T101 gemeinsam mit T102 für maximale Anzeige des Röhrenvoltmeters einstellen.
(2) Den Skalenzeiger auf 106 MHz einstellen. CT101 und CT102 gemeinsam so abgleichen, daß bei einem 106 MHz Singal vom FM-Frequenzgenerator das Röhrenvoltmeter maximalen Ausschlag anzeigt.
(3) Die obigen Einstellungen (1) und (2) wiederholen.

3. Einstellen des UKW-Stereo-Dekoders (FM/MPX)
- Empfangsbereichwähler auf Position FM-U stellen.
- MONO-Schalter auf Position OFF (freigeben).

(1) Einen 10μF/25V Elektrolytkondensator zwischen dem Stift Nr. 2 des IC301 und Masse anschließen. Bei keinem Signaleingang ist der Ausgang von TP301 (IC-Stift Nr. 12) einem Frequenzzähler zuzuführen. RT301 so einstellen, daß der Frequenzzähler 19 kHz ±100 Hz anzeigt.

4. Einstellung der UKW-Trennschärfe
- Empfangsbereichwähler auf Position FM-U stellen.
- Stereo-Betrieb

Français

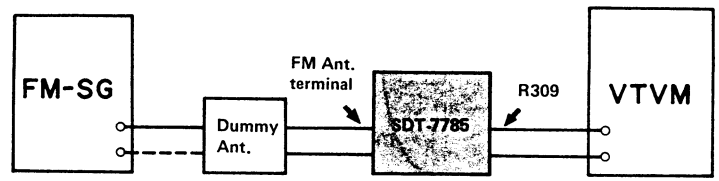
2) Réglage de poursuite
(1) Régler l'aiguille du cadran d'accord sur la position 90MHz. Faire passer un signal de 90 MHz (400 Hz à 30% de modulation) par le "FM-SG" et l'antenne fictive puis l'alimenter aux bornes d'antenne MF. Obtenir la sortie à la borne TP4 et ajuster T101 et T102 ensembles pour obtenir une lecture optimum au voltmètre électronique.
(2) Régler l'aiguille du cadran d'accord sur la position 106 MHz. Ajuster CT101 et CT102 en même temps pour que lorsque la fréquence réglée au "FM-SG" soit de 106 MHz et qu'une indication maximum identique soit obtenue au voltmètre électronique.
(3) Répéter les réglages (1) et (2) ci-dessus.

3. Réglage MF/MPX (multiplex)
- *Le sélecteur de longueur d'ondes est réglé sur la position "FM-U."*
- *L'interrupteur MONO est sur sa position d'arrêt (OFF) (position débrayée).*

(1) Raccorder un condensateur électrolytique de 10μF 25V entre la broche N° 2 de IC301 et la terre. Sans signal d'entrée, alimenter la sortie de TP301 (broche N° 12 de IC) au compteur de fréquence. Ajuster RT-301 pour que le relevé soit de 19 kHz ± 00 Hz.

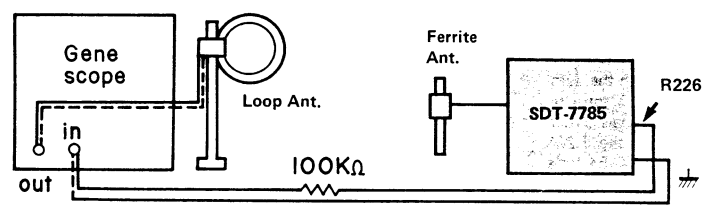
4. Réglage de séparation en MF
- *Sélecteur de longueur d'ondes*
- *Mode stéréo.*

English



(1) Set the dial indicator to 98 MHz. Pass a signal of 98MHz (400Hz 53% modulation) (pilot signal 19kHz 8% modulation) from the FM signal generator through the dummy antenna and feed it into the FM antenna terminals. Take the output off the R311 terminal and adjust RT302 for a minimum VTVM indicator (L channel output indicated) reading. At this time, the R channel will be putting out a normal signal.

5. AM-IF Adjustment
- Dial indicator is set to maximum frequency.
- The band selector should be in the MW-M mode (switch pressed).



(1) Keep the ferrite antenna as far away from the loop antenna as possible. Put out a weak signal of 468kHz from the generator scope (out). Pass the output from terminal R226 through a 100kΩ resistor and feed into the generator-scope input. Adjust T203 and T204 for maximum gain and the waveform of Fig. C. Adjust the output signal of the generator-scope so that there is a little noise on the leading edge of the waveform.

Deutsch

(1) Den Skalenzeiger auf 98 MHz einstellen. Ein Signal mit einer Frequenz von 98 MHz (400 Hz Hub, 53% Modulation) (Pilotton 19 kHz, 8% Modulation) von einem FM-Frequenzgenerator durch die Kunstantenne den UKW-Antennenklemmen zuführen. Den Ausgang von R311 abnehmen und RT302 auf minimale Anzeige des Röhrenvoltmeters abgleichen (Anzeige des Ausgangs des linken Kanals). Zu diesem Zeitpunkt liefert der rechte Kanal ein normales Ausgangssignal.

5. AM-ZF-Einstellung
- Skalenzeiger auf maximale Frequenz einstellen.
- Empfangsbereichwähler auf Position MW-M stellen (Taste einrasten).

(1) Die Ferritantenne möglichst entfernt von der Rahmenantenne anordnen. Mit dem Geneskop ein schwaches 468 kHz Signal erzeugen. Den Ausgang der Klemme R226 durch einen 100 kOhm Widerstand führen und dem Eingang des Geneskops zuführen. T203 und T204 auf maximale Verstärkung und die in Abb. C gezeigte Wellenform einstellen. Das Ausgangssignal des Geneskops so einstellen, daß an der Führungskante der Wellenform ein gewisses Rauschen entsteht.

Français

(1) Régler l'aiguille du cadran d'accord sur la position 98MHz. Faire passer un signal de 98 MHz (400 Hz 53% de modulation) signal témoin de 19 kHz 8% de modulation) du générateur de signal MF par l'antenne fictive et l'alimenter aux bornes d'antenne MF. Obtenir la sortie à la borne R311 et ajuster RT-302 pour obtenir une lecture minimum au voltmètre électronique (la sortie du canal gauche est indiquée). A ce même moment, le canal droit délivre un signal normal.

5. Réglage de fréquence intermédiaire en MA
- *Aiguille du cadran d'accord réglée sur la fréquence maximum.*
- *Le sélecteur de longueur d'ondes doit être placé sur le mode "MW-M" (interrupteur pressé).*

(1) Eloigner le plus possible l'antenne à noyau de ferrite de l'antenne en cadre. Appliquer un signal faible de 468 kHz de l'oscilloscope (sortie). Faire passer la sortie de la borne R226 par la résistance de 100 k-ohms et l'alimenter à l'entrée de l'oscilloscope. Ajuster T203 et T204 pour obtenir un gain maximum et la forme d'onde illustrée sur la Fig. C. Ajuster le signal de sortie de l'oscilloscope pour qu'il y ait un faible bruit sur le bord menant de la forme d'onde.

English

Deutsch

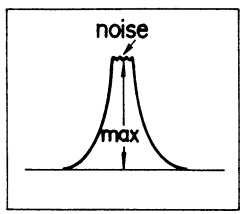


Fig C

6. SW-RF Covering and Tracking Adjustment

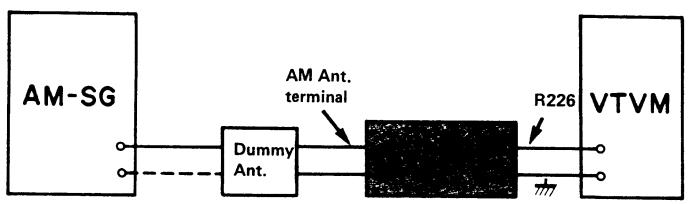
○ The band selector should be in the SW-K mode (switch pressed).

6. KW-Abstimmung und Nachführung

○ Empfangsbereichwähler auf Position SW-K stellen (Taste eingerastet)

6. Réglage d'étendue et de poursuite de radiofréquence en OC

○ *Le sélecteur de longueur d'ondes doit être réglé sur le mode "SW-K" (interrupteur pressé).*



1) Covering

(1) Set the dial indicator to the minimum frequency. Pass a signal of 5.7MHz (400Hz 30% modulation) from the AM signal generator through the dummy antenna and feed into the AM antenna terminals. Take the output off of the R226 terminal and adjust T154 for a maximum VTVM indicator reading.

(2) Set the dial indicator to the highest frequency position. Set the AM-SG in the same manner, this time with a signal of 10.5 MHz, and adjust CT154 for a maximum VTVM indicator reading.

(3) Repeat adjustments (1) and (2) above.

2) Tracking

(1) Set the dial indicator to 6.58 MHz. Pass a signal of 6.58MHz (400Hz 30% modulation) from the AM-SG through the dummy antenna and feed it into the AM antenna terminals. Take the output off of terminal R226 and adjust T151 for a maximum VTVM indicator reading.

(2) Set the dial indicator to 10.0 MHz. Set the AM-SG in the same manner, this time with a signal of 10.0MHz (400Hz 30% modulation), and adjust CT151 for a maximum VTVM indicator reading.

(3) Repeat adjustments (1) and (2) above.

1) Abstimmbereich

(1) Den Skalenzeiger auf minimale Frequenz einstellen. Ein 5,7 MHz (400 Hz Hub, 30% Modulation) Signal vom AM-Frequenzgenerator über die Kunstantenne den AM-Antennenklemmen zuführen. Den Ausgang der Klemme R226 abnehmen und T154 auf maximale Anzeige des Röhrenvoltmeters einstellen.

(2) Den Skalenzeiger auf maximale Frequenz einstellen. Den AM-Frequenzgenerator auf die gleiche Weise abgleichen, diesmal jedoch mit einem 10,5 MHz Signal, und CT154 auf maximale Anzeige des Röhrenvoltmeters einstellen.

(3) Die obigen Einstellungen (1) und (2) wiederholen.

2) Nachführung

(1) Den Skalenzeiger auf 6,58 MHz einstellen. Ein Signal von 6,58 MHz (400 Hz Hub, 30% Modulation) vom AM-Frequenzgenerator über die Kunstantenne den AM-Antennenklemmen zuführen. Den Ausgang der Klemme R226 abnehmen und T151 auf maximale Anzeige des Röhrenvoltmeters abgleichen.

(2) Den Skalenzeiger auf 10,0 MHz einstellen. Den AM-Frequenzgenerator auf die gleiche Weise abgleichen, diesmal jedoch mit einem 10,0 MHz Signal (400 Hz Hub, 30% Modulation), und CT151 auf maximale Anzeige des Röhrenvoltmeters einstellen.

(3) Die obigen Einstellungen (1) und (2) wiederholen.

1) Etendue

(1) Régler l'aiguille du cadran d'accord sur la fréquence minimum. Faire passer un signal de 5,7 MHz (400 Hz 30% de modulation) de l'oscilloscope MA à l'antenne fictive et l'alimenter aux bornes d'antenne MA. Obtenir la sortie de la borne R226 et ajuster T154 pour obtenir une lecture optimum au voltmètre électronique.

(2) Régler l'aiguille du cadran d'accord sur la fréquence la plus élevée. Régler le "AM-SG" de la même manière et cette fois en appliquant un signal de 10,5 MHz et ajuster CT154 pour obtenir une lecture optimum au voltmètre électronique.

(3) Répéter les réglages (1) et (2) ci-dessus.

2) Poursuite

(1) Régler l'aiguille du cadran d'accord sur la position 6,58 MHz. Faire passer un signal de 6,58 MHz (400 Hz 30% de modulation) par le "AM-SG" et l'antenne fictive et l'alimenter aux bornes d'antenne MA. Obtenir la sortie à la borne R226 et ajuster T151 pour obtenir une lecture maximum au voltmètre électronique.

(2) Régler l'aiguille du cadran d'accord sur la position 10 MHz. Régler le "AM-SG" de la même manière mais cette fois en appliquant un signal de 10 MHz (400 Hz 30% de modulation) et ajuster CT151 pour obtenir une lecture optimum au voltmètre électronique.

(3) Répéter les réglages (1) et (2) ci-dessus.

English

Deutsch

7. MW/LW-RF Covering and Tracking Adjustment

1) MW Covering

○ Band selector in the MW-M mode (switch pushed in).

7. MW/LW-Abstimmung und Nachführung

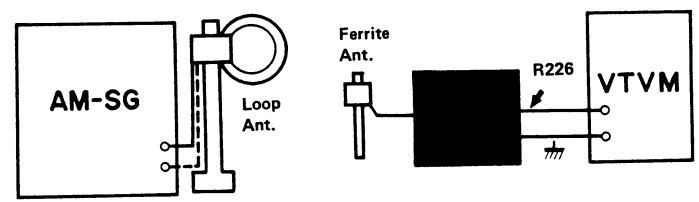
1) MW-Abstimmbereich

○ Empfangsbereichwähler auf Position MW-M stellen (Taste einrasten)

7. Réglage d'étendue et de poursuite de radiofréquence sur les bandes OM/GO.

1) Etendue OM

○ *Le sélecteur de longueur d'ondes doit être réglé sur le mode "MW-M" (interrupteur enfoncé).*



(1) Set the dial indicator to the lowest frequency position. Feed a signal of 505kHz (400Hz 30% modulation) from the AM signal generator into the loop antenna. Take the output off of terminal R226 and adjust T155 for a maximum VTVM indicator reading.

(2) Set the dial indicator to the highest frequency position. Set the AM signal generator in the same manner, this time with a signal of 1650kHz (400Hz 30% modulation), and adjust CT155 for a maximum VTVM indicator reading.

(1) Den Skalenzeiger auf minimale Frequenz einstellen. Ein 505 kHz Signal (400 Hz Hub, 30% Modulation) vom AM-Frequenzgenerator der Rahmenantenne zuführen. Den Ausgang der Klemme R226 abnehmen und T155 auf maximale Anzeige des Röhrenvoltmeters einstellen.

(2) Den Skalenzeiger auf maximale Frequenz einstellen. Den AM-Signalgenerator auf die gleiche Weise abgleichen, diesmal jedoch mit einem 1.650 kHz Signal (400 Hz Hub, 30% Modulation) und CT155 für maximale Anzeige des Röhrenvoltmeters einstellen.

(1) Régler l'aiguille du cadran d'accord sur la plus petite fréquence. Alimenter un signal de 505 kHz (400 Hz 30% de modulation) par le générateur de signal MA en passant par l'antenne en cadre. Obtenir la sortie à la borne R226 et ajuster T155 pour obtenir une lecture optimum au voltmètre électronique.

(2) Régler l'aiguille du cadran d'accord sur la fréquence la plus élevée. Régler le générateur de signal MA de la même manière mais en appliquant cette fois un signal de 1650 kHz (400 Hz 30% de modulation) et ajuster CT155 pour obtenir une lecture optimum au voltmètre électronique.

English

(3) Repeat adjustments (1) and (2) above.
Perform adjustment with the loop antenna and ferrite antenna as far apart as possible at all times.

2) MW Tracking

(1) Set the dial indicator to 600 kHz. Feed a signal of 600kHz (400Hz 30% modulation) from the AM-SG into the loop antenna. Take the output off of terminal R226 and adjust T152 for a maximum VTVM indicator reading.

(2) Set the dial indicator to 1450 kHz and change the frequency of the AM-SG to 1450kHz (400 Hz 30% modulation). Adjust CT152 for a maximum VTVM indicator reading.

(3) Repeat adjustments (1) and (2) above.
Perform adjustment with the loop antenna and ferrite antenna as far apart as possible at all times.

3) LW Covering

○ Band selector in the LW-L mode (switch pushed in).

(1) Set the dial indicator to the lowest frequency. Feed a signal of 145kHz (400Hz 30% modulation) from the AM-SG into the loop antenna. Take the output of terminal R226 and adjust T156 for a maximum indicator reading.

(2) Set the dial indicator to the highest frequency. Set the AM-SG frequency to 360kHz (400 Hz 30% modulation) and adjust CT156 for a maximum VTVM indicator reading.

(3) Repeat adjustments (1) and (2) above.
Perform adjustment with the loop antenna and ferrite antenna as far apart as possible at all times.

Deutsch

(3) Die Einstellungen (1) und (2) wiederholen.
Diese Einstellung vornehmen, wobei die Rahmenantenne und die Ferritantenne möglichst entfernt voneinander aufgestellt werden müssen.

2) MW-Nachführung

(1) Den Skalenzeiger auf 600 kHz einstellen. Ein 600 kHz Signal (400 Hz Hub, 30% Modulation) vom AM-Signalgenerator der Rahmenantenne zuführen. Den Ausgang von Klemme R226 abnehmen und T152 so einstellen, daß das Röhrenvoltmeter einen Maximalwert anzeigt.

(2) Den Skalenzeiger auf 1.450kHz einstellen und die Frequenz des AM-Signalgenerators auf 1.450 kHz (400 Hz Hub, 30% Modulation) ändern. Danach CT152 auf maximale Anzeige des Röhrenvoltmeters abgleichen.

(3) Die obigen Einstellungen (1) und (2) wiederholen. Die Einstellung vornehmen, wobei die Rahmenantenne und die Ferritantenne möglichst entfernt voneinander angeordnet werden müssen.

3) LW-Abstimmbereich

○ Empfangsbereichwähler auf Position LW-L (Taste einrasten) stellen.

(1) Den Skalenzeiger auf die niederste Frequenz einstellen. Ein 145 kHz Signal (400 Hz Hub, 30% Modulation) vom AM-Signalgenerator der Rahmenantenne zuführen. Den Ausgang der Klemme R226 abnehmen und T156 auf maximale Anzeige des Röhrenvoltmeters einstellen.

(2) Den Skalenzeiger auf die höchste Frequenz einstellen. Die Frequenz des AM-Signalgenerators auf 360 kHz (400 Hz Hub, 30% Modulation) abgleichen und CT156 auf maximale Anzeige des Röhrenvoltmeters einstellen.

(3) Die obigen Einstellungen (1) und (2) wiederholen. Diese Einstellung vornehmen, wobei die Rahmenantenne und die Ferritantenne möglichst weit voneinander entfernt angeordnet werden müssen.

(3) Répéter les réglages (1) et (2) ci-dessus. Effectuer les réglages en éloignant le plus possible l'antenne en cadre et l'antenne à noyau de ferrite.

2) Poursuite OM

(1) Régler l'aiguille du cadran d'accord sur la position 600 kHz. Alimenter un signal de 600 kHz (400 Hz 30% de modulation) par le "AM-SG" et l'antenne en cadre. Obtenir la sortie à la borne R226 et ajuster T152 pour obtenir une lecture optimum au voltmètre électronique.

(2) Régler l'aiguille du cadran d'accord sur la position 1450 kHz (400 Hz 30% de modulation). Ajuster CT152 pour obtenir une lecture optimum au voltmètre électronique.

(3) Répéter les réglages (1) et (2) ci-dessus. Effectuer le réglage en éloignant le plus possible l'antenne en cadre et l'antenne à noyau de ferrite.

3) Etendue GO

○ Le sélecteur de longueur d'ondes doit être réglé sur le mode "LW-L" (interrupteur pressé).

(1) Régler l'aiguille du cadran d'accord sur la plus petite fréquence. Appliquer un signal de 145 kHz (400 Hz 30% de modulation) de "AM-SG" et l'antenne fictive. Obtenir la sortie à la borne R226 et ajuster T156 pour obtenir une lecture optimum au voltmètre électronique.

(2) Régler l'aiguille du cadran d'accord sur la fréquence de plus élevée. Régler la fréquence du "AM-SG" sur 360 kHz (400 Hz 30% de modulation) et ajuster CT156 pour obtenir une lecture optimum au voltmètre électronique.

(3) Répéter les réglages (1) et (2) ci-dessus. Effectuer les réglages en éloignant le plus possible l'antenne en cadre et l'antenne à noyau de ferrite.

English

4) LW Tracking

(1) Set the dial indicator to 160 kHz and make the AM-SG frequency 160kHz (400Hz 30% modulation); feed the signal into the loop antenna. Take the output of terminal R226 and adjust T153 for a maximum VTVM indicator reading.

(2) Set the dial indicator to 330 kHz and make the AM-SG frequency 330kHz (400Hz 30% modulation). Adjust CT153 for a maximum VTVM indicator reading.

(3) Repeat adjustments (1) and (2) above.
Perform adjustment with the loop antenna and ferrite antenna as far apart as possible at all times.

Note: If a generator-scope is unavailable, use a sweep generator together with an ordinary oscilloscope.

Deutsch

4) LW-Nachführung

(1) Den Skalenzeiger auf 160 kHz einstellen und den AM-Signalgenerator auf eine Frequenz von 160 kHz (400 Hz Hub, 30% Modulation) abgleichen. Dieses Signal der Rahmenantenne zuführen. Den Ausgang der Klemme R226 abnehmen und T153 auf maximale Anzeige des Röhrenvoltmeters einstellen.

(2) Den Skalenzeiger auf 330 kHz einstellen und den AM-Frequenzgenerator auf 330 kHz (400 Hz Hub, 30% Modulation) abgleichen. CT153 auf maximale Anzeige des Röhrenvoltmeters einstellen.

(3) Die obigen Einstellungen (1) und (2) wiederholen. Diese Einstellungen durchführen, wobei die Rahmenantenne und die Ferritantenne möglichst entfernt voneinander angeordnet werden müssen.

Anmerkung: Falls kein Geneskop zur Verfügung steht, einen Wobbelgenerator und ein konventionelles Oszilloskop verwenden.

4) Poursuite GO

(1) Régler l'aiguille du cadran d'accord sur la position 160 kHz et la fréquence du "AM-SG" sur la position 160 kHz (400 Hz 30% de modulation); appliquer le signal à l'antenne en cadre. Obtenir la sortie à la borne R226 et ajuster T153 pour obtenir une lecture optimum au voltmètre électronique.

(2) Régler l'aiguille du cadran d'accord sur 330 kHz et la fréquence de "AM-SG" sur 330 kHz (400 Hz 30% de modulation). Ajuster CT153 pour obtenir une lecture maximum au voltmètre électronique.

(3) Répéter les réglages (1) et (2) ci-dessus. Effectuer les réglages en éloignant le plus possible l'antenne en cadre et l'antenne à noyau de ferrite.

Note: S'il est impossible de procurer un générateur de signal oscilloscope, utiliser un générateur de balayage et un oscilloscope ordinaire.

English

ADJUSTMENT

Perform adjustment according to the procedural order below. Also, unless specially indicated otherwise, set the various switches and controls to the positions indicated below.

Symbol No.	Switches and controls	Position
S702	Dolby N.R switch	OFF
S771	Bias select switch	LOW
S772	Equalizer select switch	NORMAL
S751	Beat switch	SHORT
RV701 A.B.	Record level controls	Maximum

1. CLEANING

Wipe the head, pinch roller, and capstan with alcohol.

2. TAPE SPEED ADJUSTMENT

Play back test tape MTT-111 (3kHz) and measure the speed deviation with a frequency counter; adjust the semi-fixed motor varistor for a reading of 3kHz ± 30Hz. Take the measurement of the output at both terminals (TAPE OUT) of TP701 A,B.

Symbol No.	Switches and controls	Position
S702	Dolby N.R switch	OFF
S771	Bias select switch	LOW
S772	Equalizer select switch	NORMAL
S751	Beat switch	SHORT
RV701 A.B.	Record level controls	Maximum

Deutsch

Einstellung

Die Einstellung ist in der nachfolgend aufgeführten Reihenfolge durchzuführen. Wenn nicht anders angegeben, vor der Einstellung die Schalter und Regler auf die nachfolgend aufgeführten Positionen einstellen.

Symbol Nr.	Schalter und Regler	Position
S702	Dolby-Schalter	OFF
S771	Vor-magnetisierung	LOW
S772	Entzerrung	NORMAL
S751	Interferenz-unterdrückung	SHORT
RV701 A.B.	Aufnahme-pegelregler	Maximum

1. Reinigung

Tonköpfe, Andruckrolle und Tonwelle mit einem in Alkohol angefeuchteten Wattebausch abreiben.

2. Einstellen der Bandgeschwindigkeit

Prüfband MTT-111 (3 kHz) abspielen und die Geschwindigkeitsabweichung mit einem Frequenzzähler messen; den verstellbaren Motor-Varistor so einstellen, daß der Frequenzzähler 3 kHz ±30 Hz anzeigt. Diese Messung an den beiden Klemmen (TAPE OUT) von TP701 A, B vornehmen.

Symbol Nr.	Schalter und Regler	Position
S702	Dolby-Schalter	OFF
S771	Vor-magnetisierung	LOW
S772	Entzerrung	NORMAL
S751	Interferenz-unterdrückung	SHORT
RV701 A.B.	Aufnahme-pegelregler	Maximum

Réglage

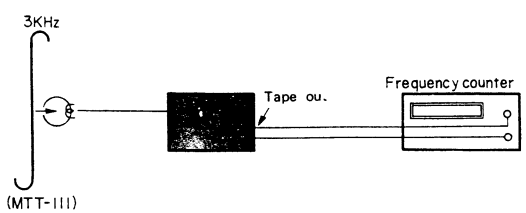
1. Nettoyage

Essuyer la surface de la tête, du galet-presseur et du cabestan à l'alcool.

2. Réglage de vitesse de défilement

Lire une bande d'essai MTT 111 (3 kHz) et mesurer l'écart de vitesse à l'aide du compteur de fréquence. Ajuster le varistor de moteur semi-fixe pour obtenir une lecture de 3kHz ± 30Hz. Relever le niveau de sortie aux deux bornes (TAPE OUT) de TP701 A, B.

N° de symbole	Interrupteurs et commandes	Position
S702	Commutateur Dolby	OFF
S771	Interrupteur de polarisation	LOW
S772	Interrupteur d'égalisation	NORMAL
S751	Suppression de battements	COURT
RV701 A.B.	Bouton de réglage de niveau d'enregistrement	Maximum



English

3. RECORDING AND PLAYBACK HEAD ADJUSTMENT

Use test tape (TEAC MTT-114) and adjust the height adjustment screw for maximum output. Measure the output at both terminals A and B of R 738 with a VTVM.

Symbol No.	Switches and controls	Position
S702	Dolby N.R switch	OFF
S771	Bias select switch	LOW
S772	Equalizer select switch	NORMAL
S751	Beat switch	SHORT
RV701 A.B.	Record level controls	Maximum

4. PLAYBACK AMPLIFIER GAIN ADJUSTMENT

Play back a Dolby Calibration Tape (MTT-150 400Hz 20m MAXWELL) and (adjust RT704 A,B for the Level-Meter Dolby Mark indication.) After this adjustment, next (adjust RT701 A,B so that the voltage of TP701 A,B becomes 0dBm (0.775V) measure the output at both terminals of TP701 A,B.

Symbol No.	Switches and controls	Position
S702	Dolby N.R switch	OFF
S771	Bias select switch	LOW
S772	Equalizer select switch	NORMAL
S751	Beat switch	SHORT
RV701 A.B.	Record level controls	Maximum

Deutsch

3. Einstellung des Aufsprech/Wiedergabekopfes

Prüfband (TEAC MTT-114) verwenden und die Höheneinstellschraube auf maximalen Ausgang einstellen. Den Ausgangspegel an den beiden Klemmen A und B von R738 mit einem Röhrenvoltmeter messen.

Symbol Nr.	Schalter und Regler	Position
S702	Dolby-Schalter	OFF
S771	Vor-magnetisierung	LOW
S772	Entzerrung	NORMAL
S751	Interferenz-unterdrückung	SHORT
RV701 A.B.	Aufnahme-pegelregler	Maximum

4. Einstellung des Gewinns der Wiedergabeverstärkers

Ein Dolby-Kalibriertonband (MTT-150, 400 Hz, 20 m, MAXWELL) abspielen, und RT704 A, B so einstellen, daß der Zeiger des Pegelmessers bis zur Dolby-Markierung ausschlägt. Nach dieser Einstellung ist RT701 A, B so einzujustieren, daß die Spannung von TP701 A, B 0dBm (0,775 V) wird. Den Ausgang an den beiden Klemmen TP701 A, B messen.

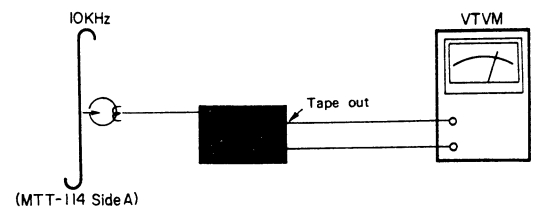
Symbol Nr.	Schalter und Regler	Position
S702	Dolby-Schalter	OFF
S771	Vor-magnetisierung	LOW
S772	Entzerrung	NORMAL
S751	Interferenz-unterdrückung	SHORT
RV701 A.B.	Aufnahme-pegelregler	Maximum

Réglage

3. Réglage de tête d'enregistrement et lecture

Utiliser une bande d'essai (TEAC MTT 114) et ajuster la vis de réglage de hauteur pour obtenir un niveau de sortie maximum. Mesurer la sortie aux deux bornes A et B de R738 à l'aide d'un voltmètre électronique.

N° de symbole	Interrupteurs et commandes	Position
S702	Commutateur Dolby	OFF
S771	Interrupteur de polarisation	LOW
S772	Interrupteur d'égalisation	NORMAL
S751	Suppression de battements	COURT
RV701 A.B.	Bouton de réglage de niveau d'enregistrement	Maximum

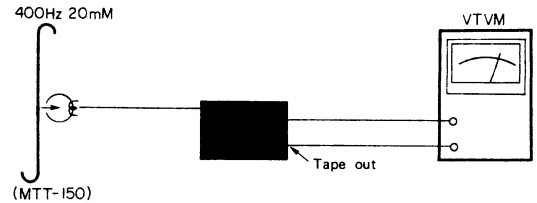


4. Réglage de gain d'amplificateur de lecture

Lire une bande d'étalonnage Dolby (MTT 150 400Hz 20m MAXWELL) et ajuster RT704 A,B pour obtenir le niveau correspondant au repère de niveau de Dolby de l'indicateur. Dès que ce réglage est fait, ajuster RT 701 A,B pour que la tension de TP701 A,B soit égale à 0dBm (0,775V), mesurer la sortie aux deux bornes de TP701 A,B.

N° de symbole	Interrupteurs et commandes	Position
S702	Commutateur Dolby	OFF
S771	Interrupteur de polarisation	LOW
S772	Interrupteur d'égalisation	NORMAL
S751	Suppression de battements	COURT
RV701 A.B.	Bouton de réglage de niveau d'enregistrement	Maximum

English | Deutsch



5. BIAS TRAP ADJUSTMENT

Set the record mode. Connect a valve voltmeter between R 727 A,B and ground and adjust L 704 A,B for a meter swing of within +1dB from the minimum value.

Symbol No.	Switches and controls	Position
S702	Dolby N.R switch	OFF
S771	Bias select switch	LOW
S772	Equalizer select switch	NORMAL
S751	Beat switch	SHORT
RV701 A.B.	Record level controls	Maximum

5. Einstellen des Vormagnetisierungs-Abfangkreises

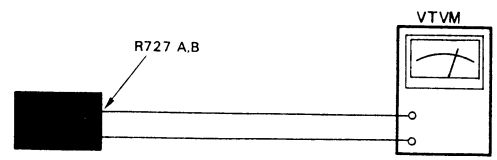
Das Gerät auf Aufnahme schalten. Ein Voltmeter zwischen R727 A, B und Masse anschließen und L704 A, B so einstellen, daß der Zeiger des Voltmeters weniger als +1dB vom Minimalwert ausschlägt.

Symbol Nr.	Schalter und Regler	Position
S702	Dolby-Schalter	OFF
S771	Vor-magnetisierung	LOW
S772	Entzerrung	NORMAL
S751	Interferenz-unterdrückung	SHORT
RV701 A.B.	Aufnahme-pegelregler	Maximum

5. Réglage d'élimination de polarisation

Régler sur le mode d'enregistrement. Brancher un voltmètre électronique entre R727 A,B et la terre et ajuster 1704 A,B pour que l'indicateur de niveau fournisse une indication ne dépassant pas +1dB pour la valeur minimum.

N° de symbole	Interrupteurs et commandes	Position
S702	Commutateur Dolby	OFF
S771	Interrupteur de polarisation	LOW
S772	Interrupteur d'égalisation	NORMAL
S751	Suppression de battements	COURT
RV701 A.B.	Bouton de réglage de niveau d'enregistrement	Maximum



6. BIAS CURRENT, RECORD/PLAYBACK AMPLIFIER GAIN, AND RECORD/PLAYBACK FREQUENCY CHARACTERISTICS ADJUSTMENT

Symbol No.	Switches and controls	Position
S702	Dolby N.R switch	OFF
S771	Bias select switch	LOW
S772	Equalizer select switch	NORMAL
S751	Beat switch	SHORT
RV701 A.B.	Record level controls	Maximum

6. Einstellung des Vormagnetisierungsstromes, des Gewinns des Aufsprech/Wiedergabeverstärkers und der Aufsprech/Wiedergabe-Frequenzeigenschaften

Symbol Nr.	Schalter und Regler	Position
S702	Dolby-Schalter	OFF
S771	Vor-magnetisierung	LOW
S772	Entzerrung	NORMAL
S751	Interferenz-unterdrückung	SHORT
RV701 A.B.	Aufnahme-pegelregler	Maximum

6. Réglage de caractéristiques de fréquence de lecture et d'enregistrement, de gain d'amplificateur de lecture et d'enregistrement et de courant de polarisation

N° de symbole	Interrupteurs et commandes	Position
S702	Commutateur Dolby	OFF
S771	Interrupteur de polarisation	LOW
S772	Interrupteur d'égalisation	NORMAL
S751	Suppression de battements	COURT
RV701 A.B.	Bouton de réglage de niveau d'enregistrement	Maximum

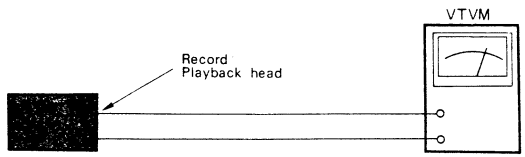
English

1) Set the record mode. Adjust RT 751A,B so that a bias voltage of 14V is applied to the recording head terminals.

Deutsch

(1) Das Gerät auf Aufnahme schalten. RT751A,B so einstellen, daß eine Vormagnetisierungsspannung von 14V an die Klemmen des Aufsprechkopfes angelegt wird.

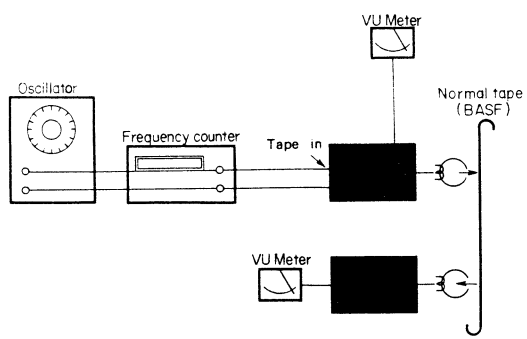
(1) Régler sur le mode d'enregistrement. Ajuster RT751A,B pour qu'une tension de polarisation de 14V soit appliquée aux bornes de la tête d'enregistrement.



2) Use BASF TP18 tape and record a 1kHz 0VU signal. Then play this signal back and adjust the output, at this time, with RT 702 A,B, for a 0VU indication reading. Next, at a level of 0VU −20dB record a 1kHz and 12.5kHz signals. If the difference is more than ± 1.5dB, adjust RT 751 A,B to make it within this value range. When turning RT 751 A,B, increases and decreases should be within a 0.5V/dB range.

(2) Unter Verwendung eines BASF TP18 Bandes ein 1 kHz, 0 VU, Signal aufnehmen. Dieses Signal danach abspielen und dabei den Ausgang mit RT702 A, B so einstellen, daß der Zeiger des Pegelmessers auf 0 VU ausschlägt. Anschließend Signale mit einer Frequenz von 1 kHz bzw. 12,5 kHz mit einem Pegel von 0 VU −20dB aufnehmen. Falls der Unterschied mehr als ±1,5 dB beträgt, RT751 A, B einstellen, bis der Unterschied in dem genannten Bereich liegt. Beim Verstellen von RT751 A, B sind Schritte von jeweils 0,5V/dB einzuhalten.

(2) Utiliser une bande BASF TP 18 et un signal de 1kHz 0VU. Lire le signal et ajuster la sortie à ce moment là avec RT 702 A,B pour obtenir une lecture égale à 0VU. Ensuite, avec un niveau de 0VU-20dB enregistrer des signaux de 1kHz et 12,5kHz. Si la différence obtenue est supérieure à ± 1,5dB, ajuster RT 751 A,B pour que la valeur obtenue ne dépasse cette limite. Le réglage de RT 751 A,B dans un sens ou dans l'autre doit être fait pour ne dépasser 0,5V/dB.



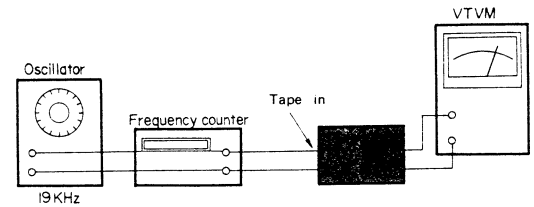
7. DOLBY TRAP ADJUSTMENT
Set the record mode. When feeding in a 19kHz ± 5Hz signal from the TAPE REC terminals, adjust L 702 A,B so that the TP 701 A,B output becomes a minimum.

7. Dolby-Einstellen des Abfangkreises
Das Gerät auf Aufnahme schalten. Ein 19 kHz ±5 Hz Signal an die TAPE REC Klemmen anlegen und L702 A, B so einstellen, daß die Ausgänge an TP701 A, B ein Minimum werden.

7. Réglage d'élimination de Dolby
Régler sur le mode d'enregistrement. Quand un signal de 19kHz ± 5Hz est appliqué aux bornes TAPE REC, ajuster L702 A,B pour que la sortie à TP 701 A,B soit minimum.

English

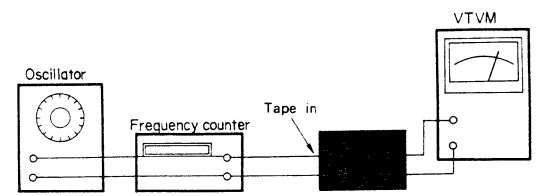
Deutsch



8. DOLBY ADJUSTMENT
Set the record mode. Feed in a 2kHz signal from the TAPE REC terminals and adjust the input so that the voltage of TP 701 A,B becomes −20dBm. Next, put the Dolby Switch ON and adjust RT 703 for a TP 701 voltage of −15.7dB.

8. Dolby-Einstellung
Das Gerät auf Aufnahme schalten. Ein 2 kHz Signal an die TAPE REC Klemmen anlegen und den Eingang so einstellen, daß die Spannung von TP701 A, B −20dBm wird. Danach den Dolby-Schalter auf Position ON stellen und RT703 so einstellen, daß die Spannung an TP701 −15,7dB beträgt.

8. Réglage de Dolby
Régler sur le mode d'enregistrement. Appliquer un signal de 2kHz aux bornes TAPE REC et ajuster l'entrée pour que la tension de TP 701 A,B soit égale à −20dBm. Ensuite, régler le commutateur Dolby sur la position ON et ajuster RT 703 pour que la tension de TP 701 soit égale à −15,7 dB.



9. DOLBY ON; CONFIRM RECORD/ PLAYBACK FREQUENCY CHARACTERISTICS
Set Bias to LOW and Equalizer to NORMAL. Using a BASF TP 18 tape, put Dolby ON and measure the frequency characteristics of 1kHz/5kHz. Confirm that the variation between these are within 3dB.

9. Aufsprech/Wiedergabe-Frequenzeigenschaften bei eingeschaltetem Dolby
Den Vormagnetisierungsschalter auf Position LOW und den Entzerrungsschalter auf Position NORMAL stellen. Danach den Dolby-Schalter einschalten und mit Hilfe eines BASF TP18 Tonbandes die Frequenzeigenschaften bei 1 kHz/5 kHz messen. Darauf achten, daß die Abweichung bei diesen Frequenzen weniger als 3 dB beträgt.

9. Dolby ON, confirmer les caractéristiques de fréquence d'enregistrement et lecture
Régler l'interrupteur de polarisation sur LOW et celui d'égalisation sur NORMAL. Utiliser une bande BASF TP 18, régler le commutateur Dolby sur ON et mesurer les caractéristiques de fréquence de 1kHz/5kHz. S'assurer que la variation obtenue ne dépasse pas 3dB.

10. OTHERS
(1) When performing adjustment measurements simply on the deck, use the same power supply as for the set and connect the signal system ground and the power supply section ground.
(2) Perform item (6) adjustment after the adjustments of items (7) and (8).

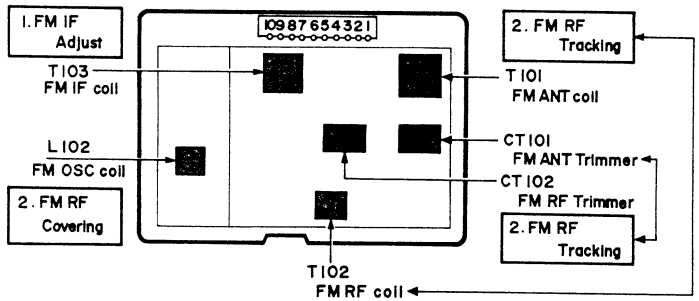
10. Sonstiges
(1) Wenn die Justiermessungen einfach am Gerät durchgeführt werden, die Gleiche Stromquelle wie für das Gerät verwenden, und die Massenanschlüsse der Signalquelle sowie der Stromversorgung verbinden.
(2) Die Einstellung (6) ist durchzuführen, nachdem die Einstellungen (7) und (8) bereits vorgenommen wurden.

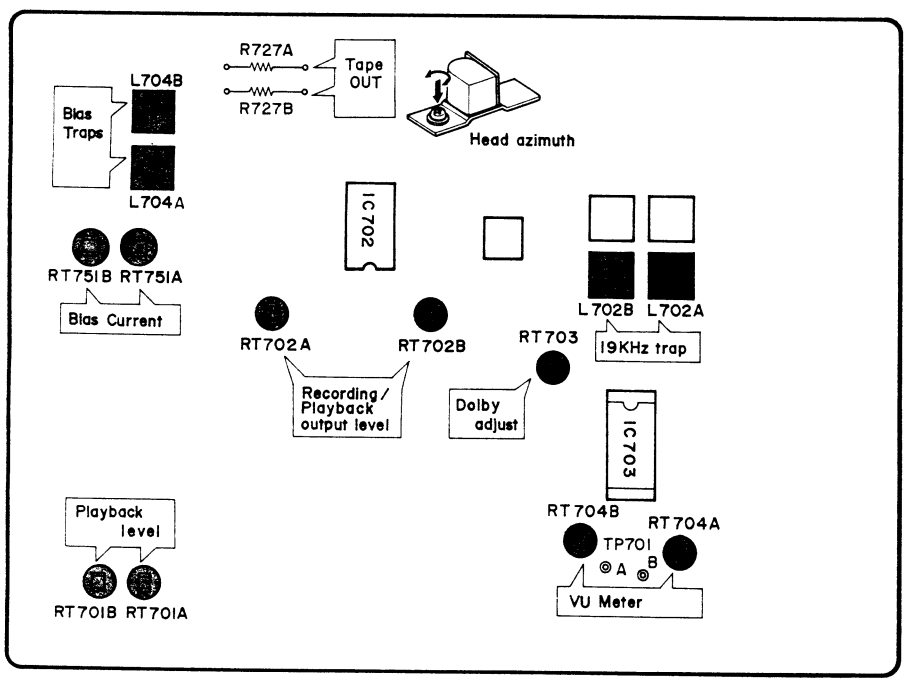
10. Autres
(1) Quand les mesures de réglage sont faites sur la platine, utiliser la même tension d'alimentation que pour l'appareil et raccorder la terre de système de génération de signal avec la terre de la section d'alimentation.
(2) Effectuer l'opération (6) après les réglages (7) et (8).

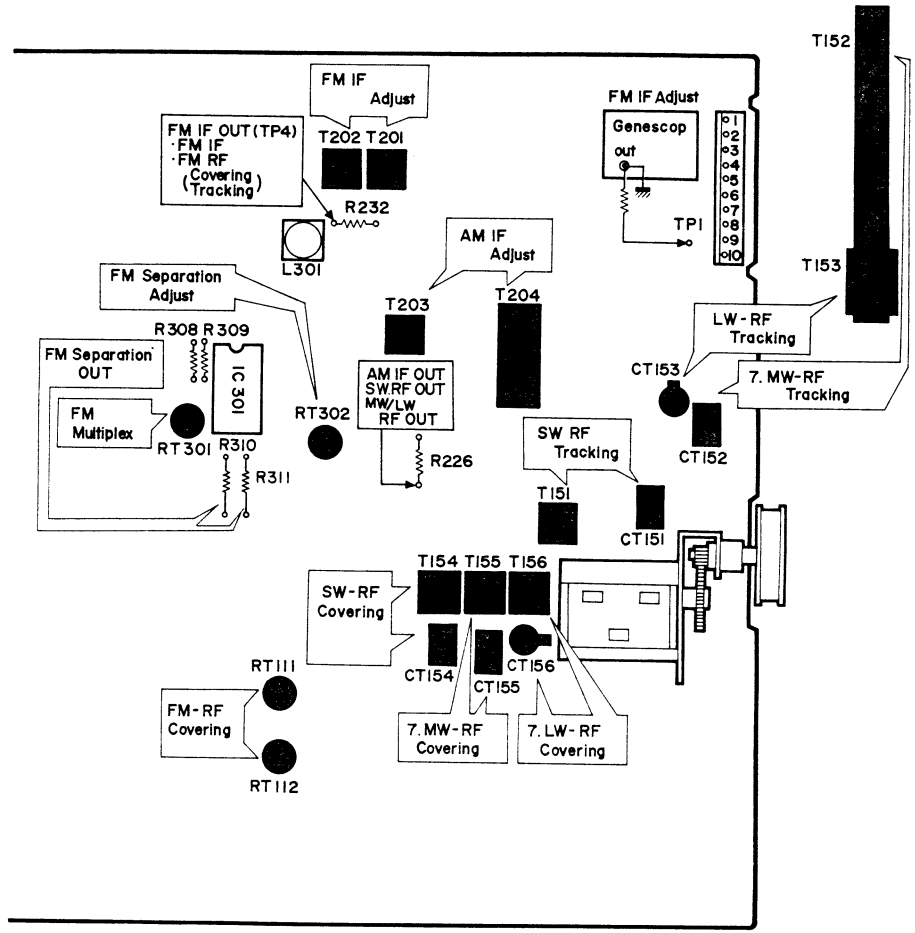
ADJUSTMENT AND SEMI-CONDUCTOR PARTS LOCATION DIAGRAM

Gerätezusammensntellung

Emplacement des semiconducteurs et Réglage







PLAYER CORD

FUSE C.BOARD
(A side which face to inward.)

TO P504

AF-35 C.BOARD
(Component side)

4P CONNECTOR

3P CONNECTOR

CHASSIS EARTH

POWER TRANSFORMER

LEAD CORD

4P CONNECTOR

MICRO SWITCH

SERVO C.BOARD
(Component side)

MOTOR SWITCH
MUTING SWITCH C.BOARD
(Copper pattern side)

3P CONNECTOR

BEAT SWITCH
C.BOARD
(Component side)

DC MOTOR

LEAD CORD

85D C.BOARD (Component side)

P505

7P CONNECTOR

SEALED LEAD

SHIELD LEAD

SHIELD LEAD

ERASE HEAD

REC/PLAY HEAD

3P CONNECTOR

6P CONNECTOR

5P CONNECTOR

6P CONNECTOR

6P CONNECTOR

3P CONNECTOR

TAPE SWITCH C. BOARD
(Copper pattern side)

DOLBY NR SWITCH C.BOARD
(Copper pattern side)

4P CONNECTOR

VT-3 C.BOARD
(Copper pattern side)

LED C.
(Copper patt

POWER SWITCH

MIC C.BOARD
(Component side)

HEAD PHONE C.BOARD
(Copper pattern side)

VU METER C.BOARD
(Copper pattern side)

FT C.BOARD
(Copper pattern side)

AF-35 C.BOARD
(Component side)

SERVO C.BOARD
(Component side)

PRE-AMPLIFIER
C.BOARD AS
(Component side)

SOCKET C.BOARD
(Component side)

FD-3A C.BOARD
(Component side)

785 C. BOARD (Component side)

VT-3 C.BOARD
(Copper pattern side)

LED C. BOARD
(Copper pattern side)

TONE C. BOARD
(Component side)

STEREO INDICATOR C.BOARD
(Copper pattern side)

FT C. BOARD
(Copper pattern side)

LAMP C. BOARD
(Copper pattern side)

TUN. METER C.BOARD
(Copper pattern side)

NOT TO SCALE

LAMP

LUG TERMINAL

UL TUBE

⇒ TO PICK-UP

3P TERMINAL

MICRO SWITCH

TO RL-M

FM ANT 75Ω

4P CONNECTOR

3P. CONNECTOR

7P CONNECTOR

3P CONNECTOR

6P CONNECTOR

4P SHIELD CONNECTOR

5P CONNECTOR

LEAD CORD

P505 ← 2 ORN LEAD CORD

CIRCUIT BOARD DIAGRAM

Printplattenansicht

Schéma de plaque de câblage

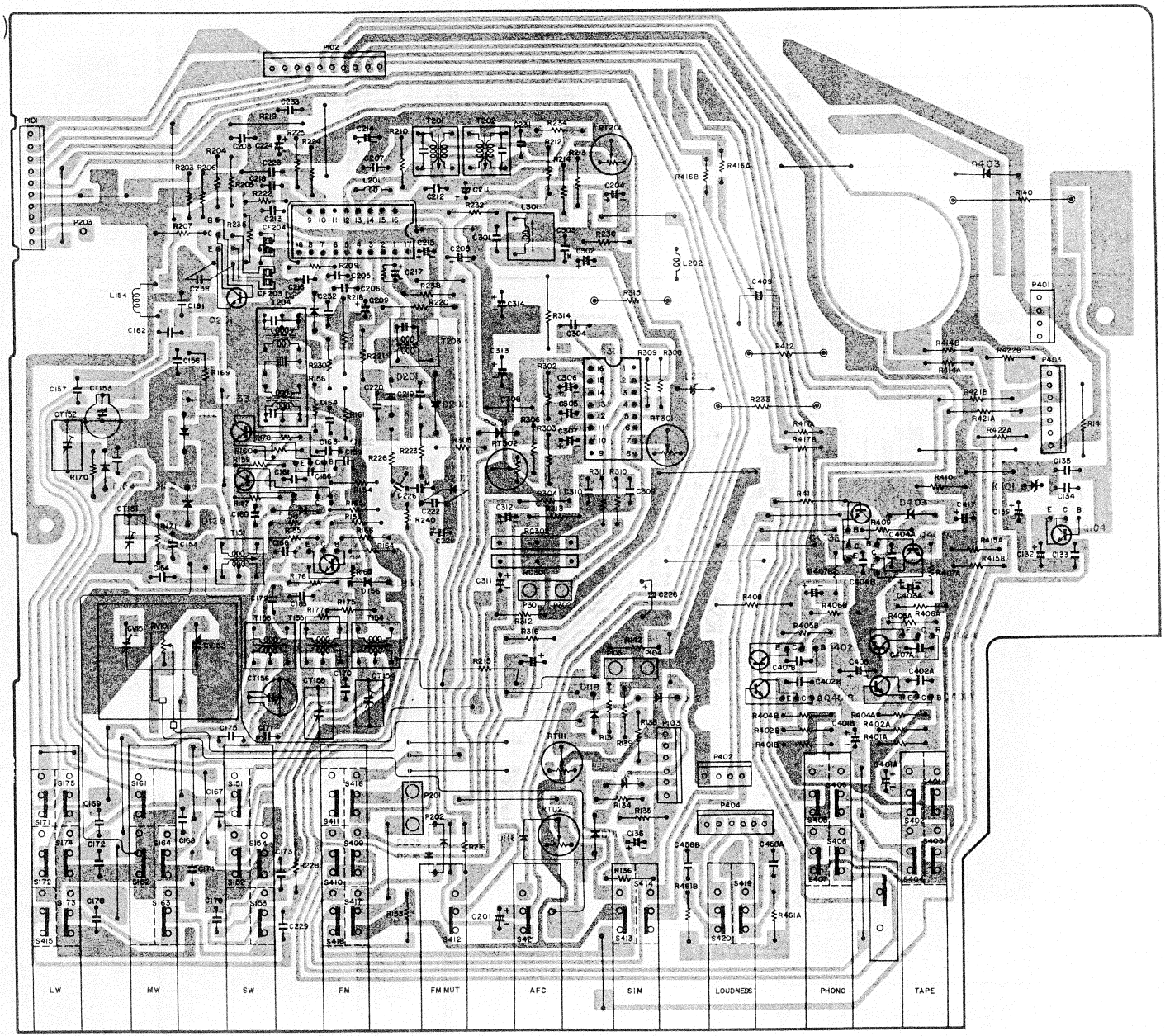
~ +B

~ −B

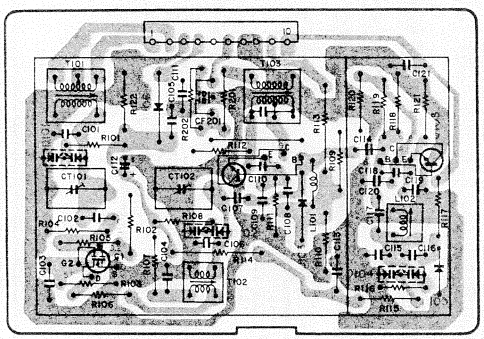
~ EARTH

~ SIGNAL

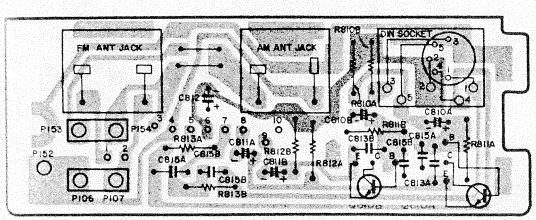
MAIN (RADIO) (785)



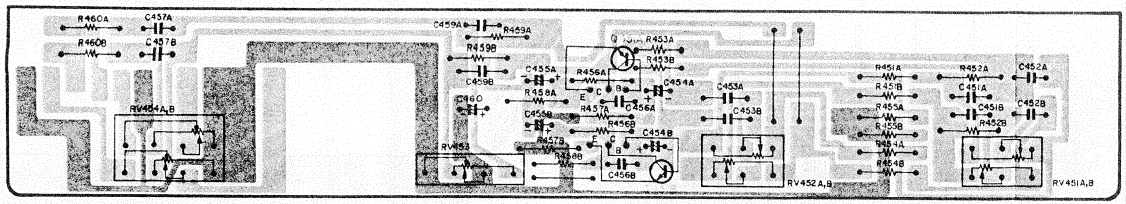
FM-RF (FD-3A)



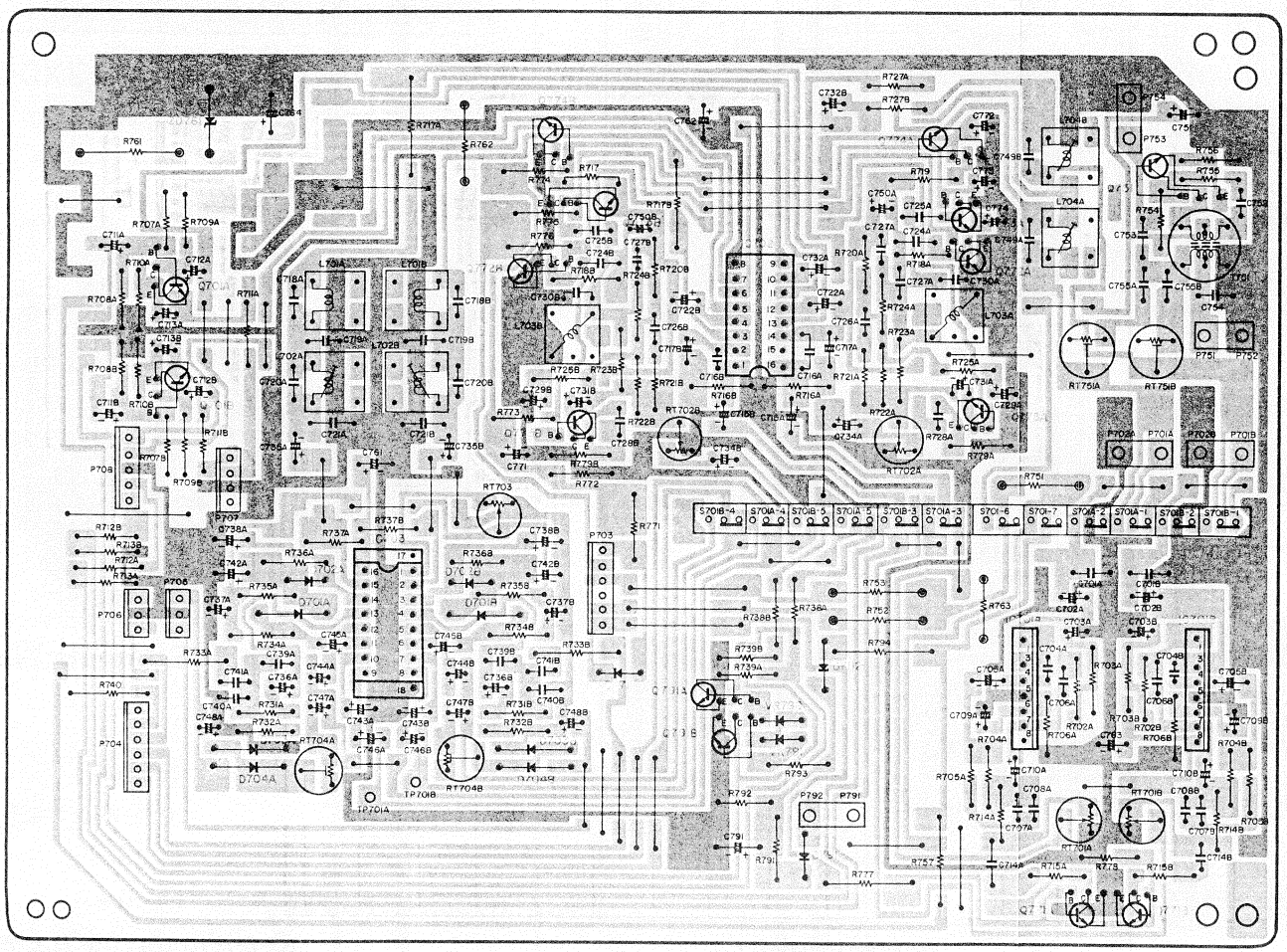
SOCKET



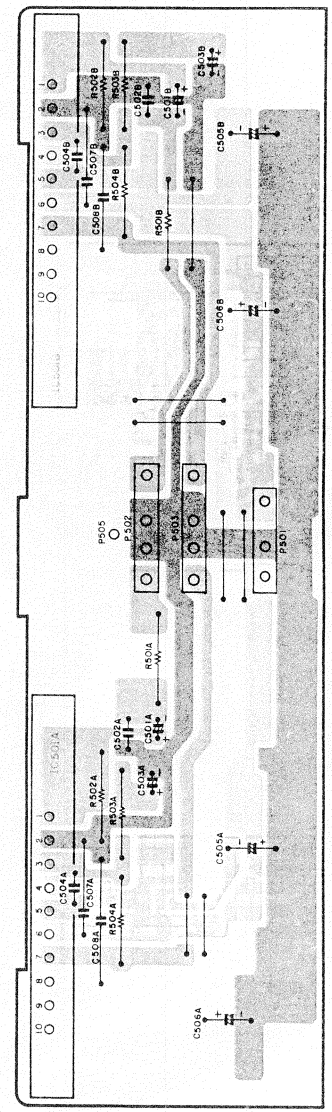
TONE



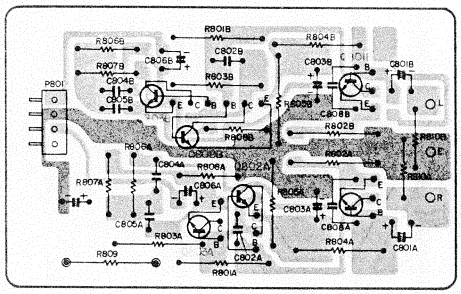
DECK (85D)



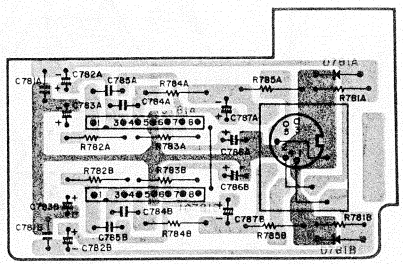
AF POWER (AF-35)



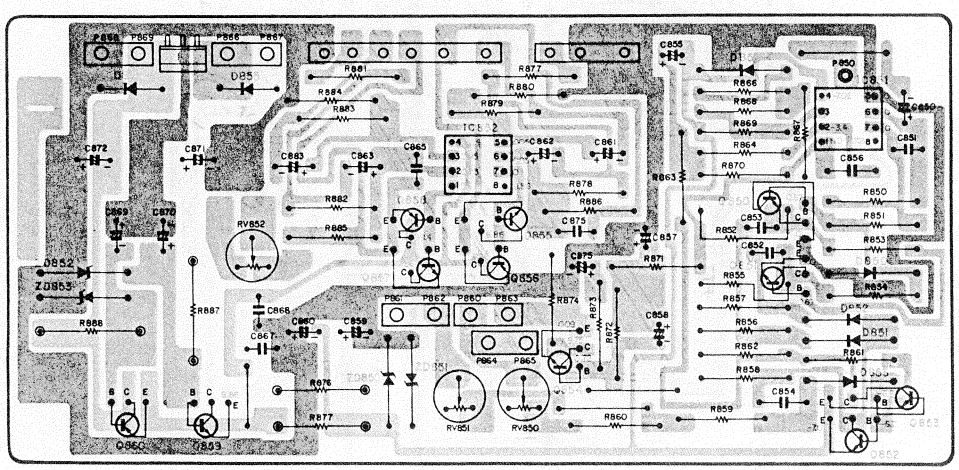
RIAA

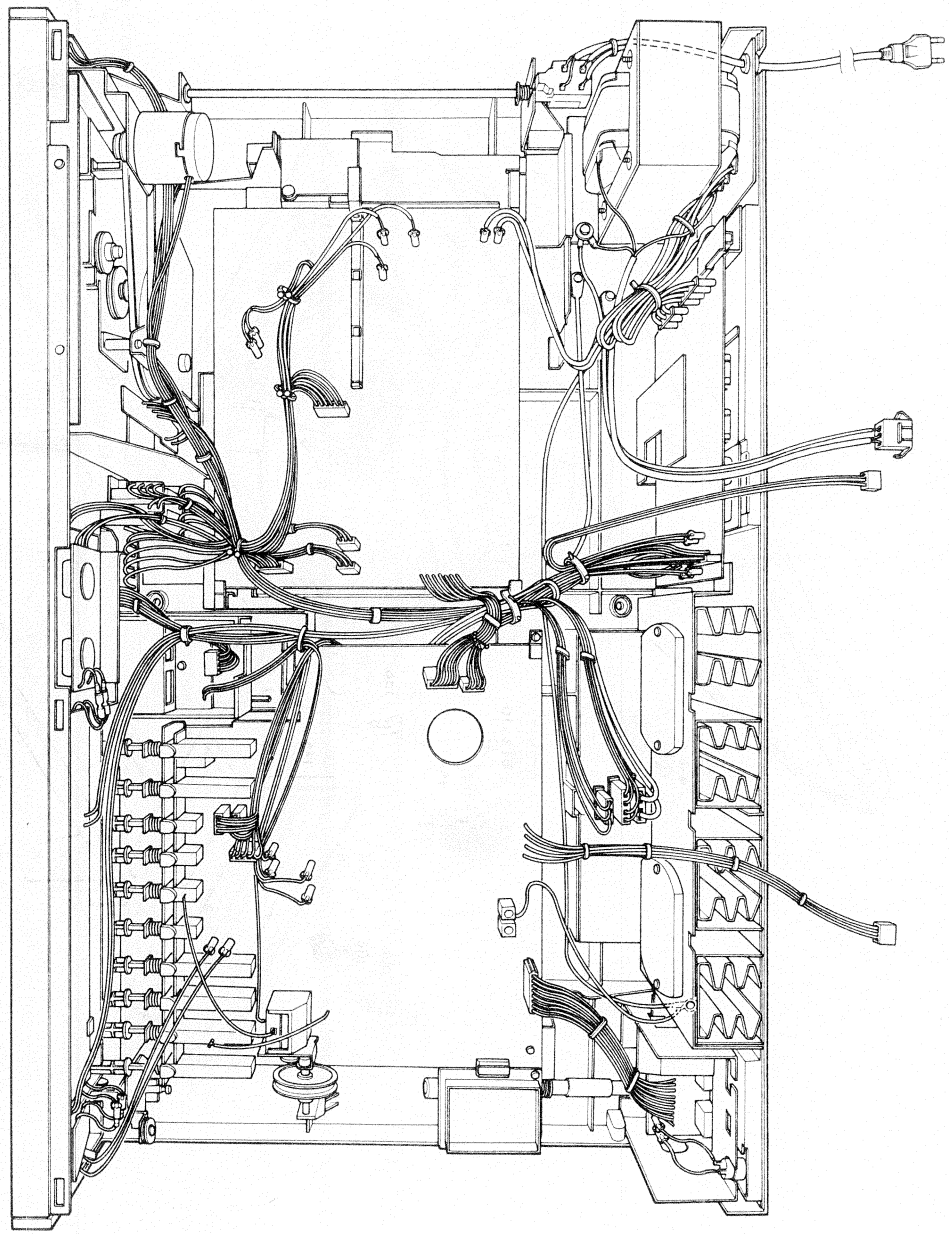


MIC



SERVO

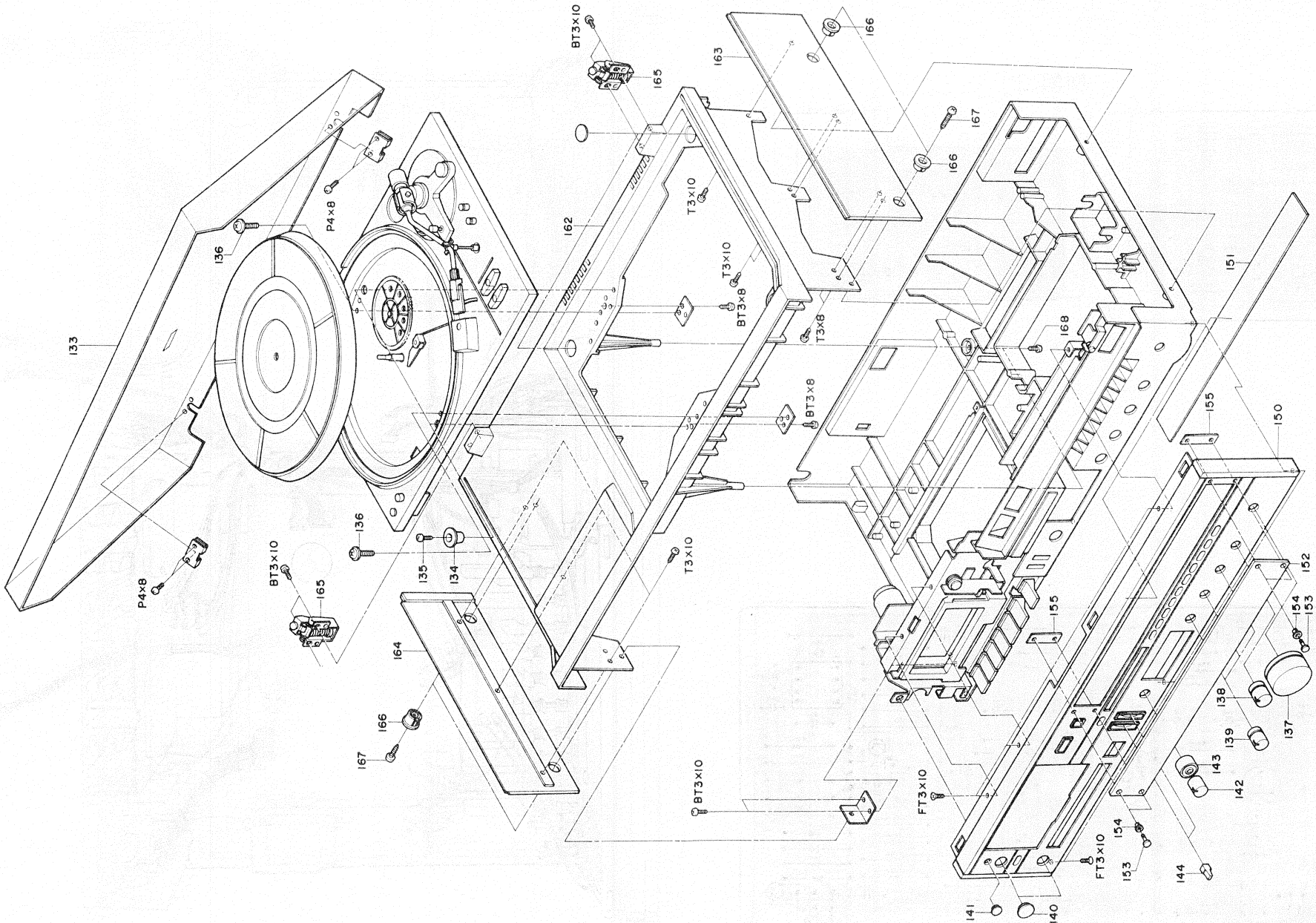


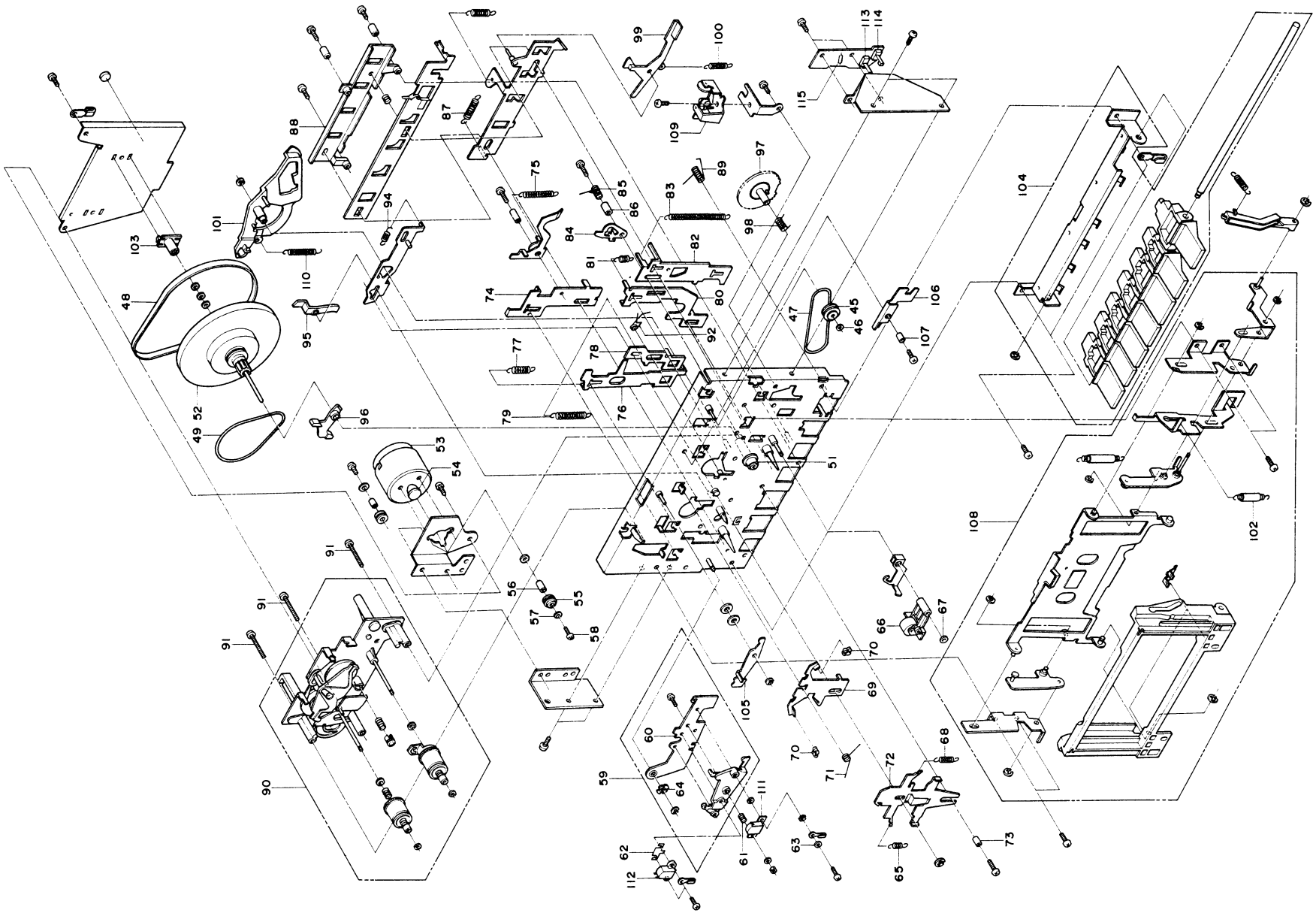


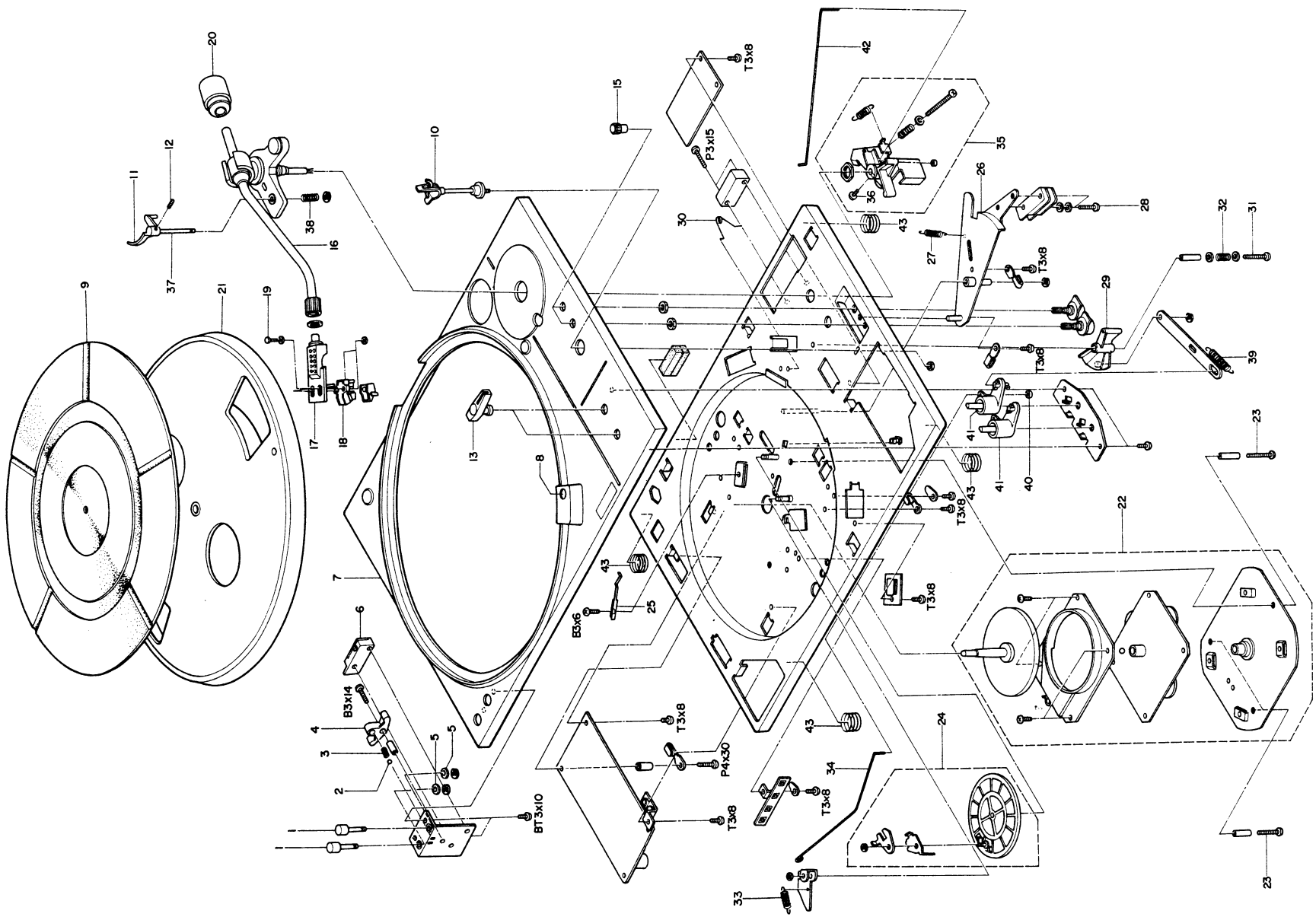
EXPLODED VIEW

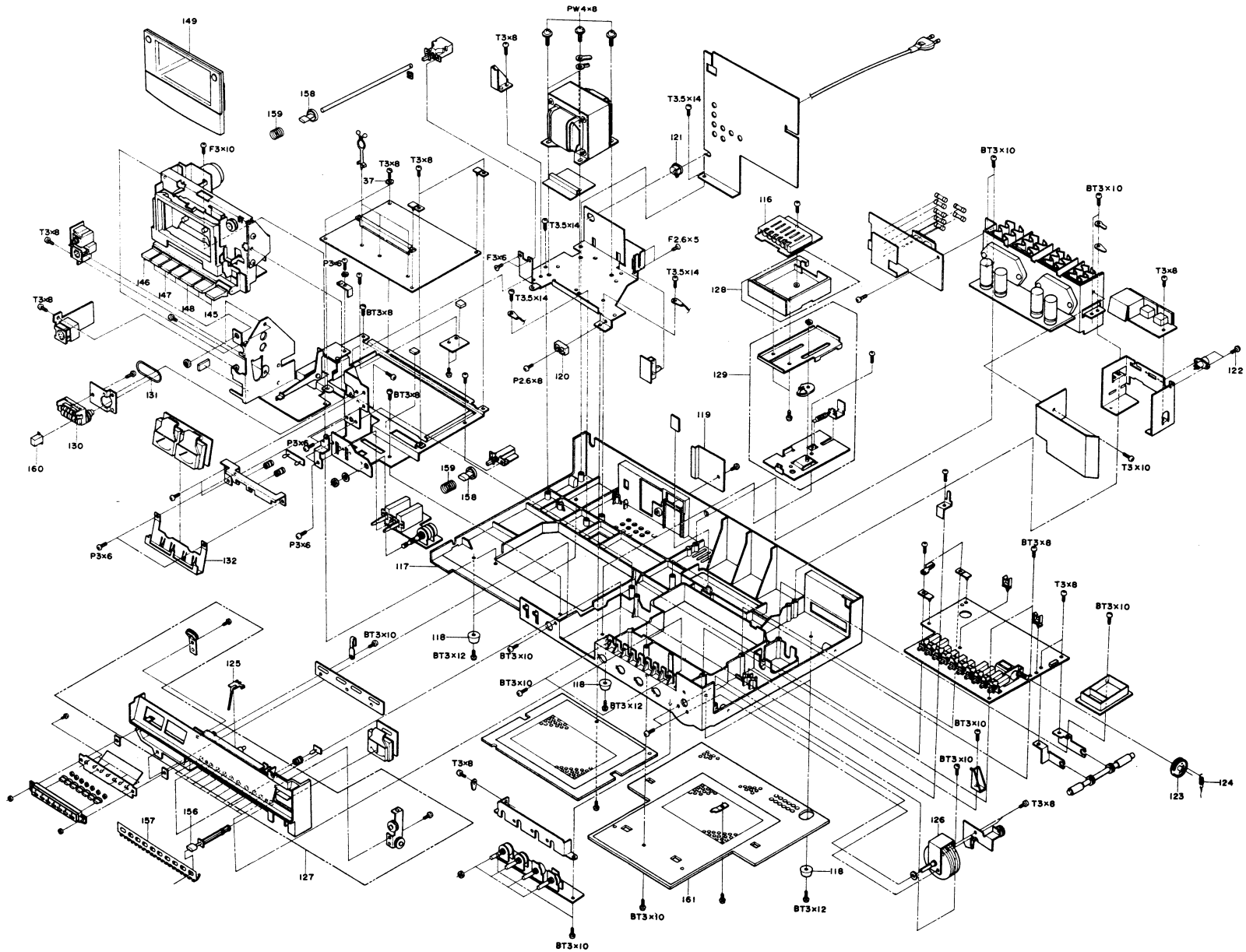
Obere und untere chassis-ansicht

Vue éclatée





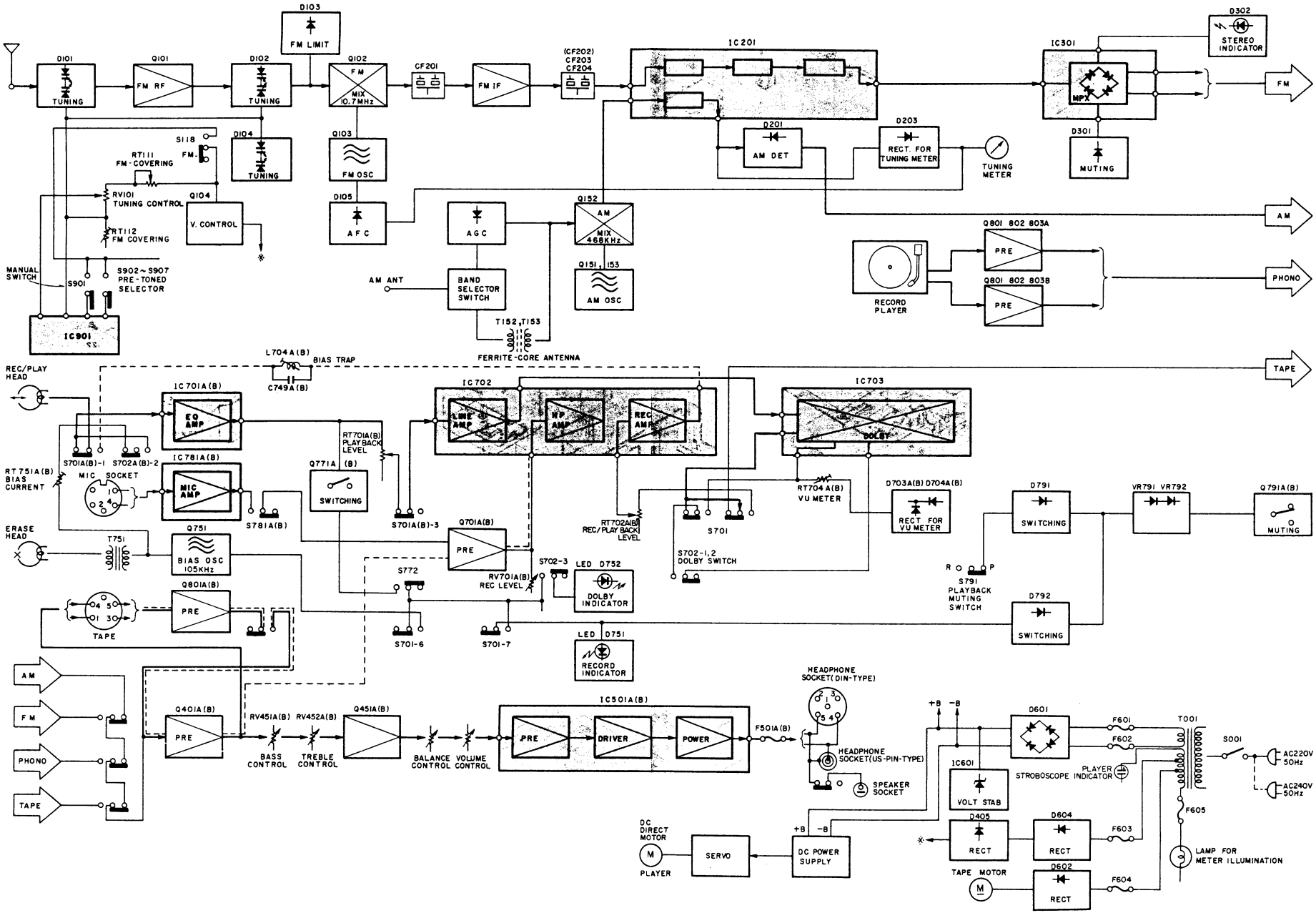

20
12
11
38
16
37
21
9
19
17
18
10
15
T3x8
42
P3x15
35
36
26
28
30
43
27
32
31
T3x8
29
39
T3x8
23
41
40
13
8
43
T3x8
22
7
43
B3x6
25
T3x8
6
B3x14
4
3
2
5
5
T3x8
P4x30
43
24
34
T3x8
T3x8
BT3x10
33
23


149
PW4×8
T3×8
156
159
T3.5×14
121
F3×10
T3×8
T3×8
37
BT3×10
BT3×10
116
T3×8
T3.5×14
F2.6×5
F3×6
T3.5×14
T3×8
146
147
148
145
P3×6
BT3×8
T3.5×14
128
T3×8
T3×8
P2.6×8
120
122
129
131
BT3×8
119
130
160
P3×6
159
158
T3×10
P3×6
P3×6
132
117
BT3×8
T3×8
BT3×10
118
BT3×10
BT3×12
BT3×10
125
BT3×10
118
BT3×12
BT3×10
BT3×10
BT3×10
123
124
T3×8
157
156
126
T3×8
127
118
161
BT3×10
BT3×12
BT3×10

BLOCK DIAGRAM

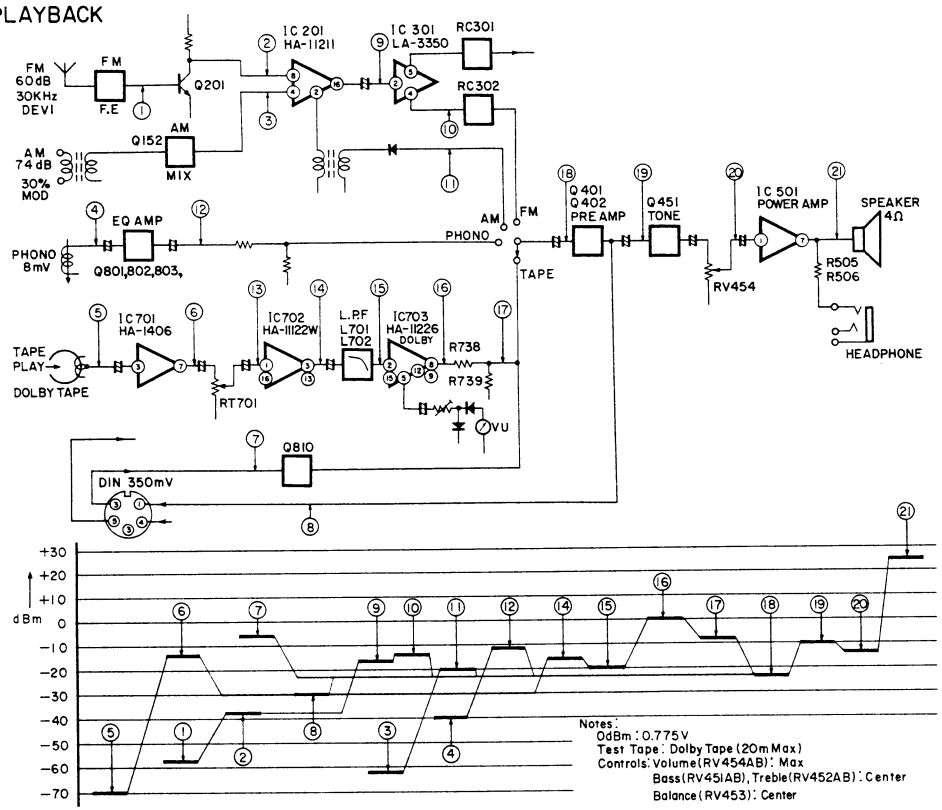
Blockschema

Schema par blocs

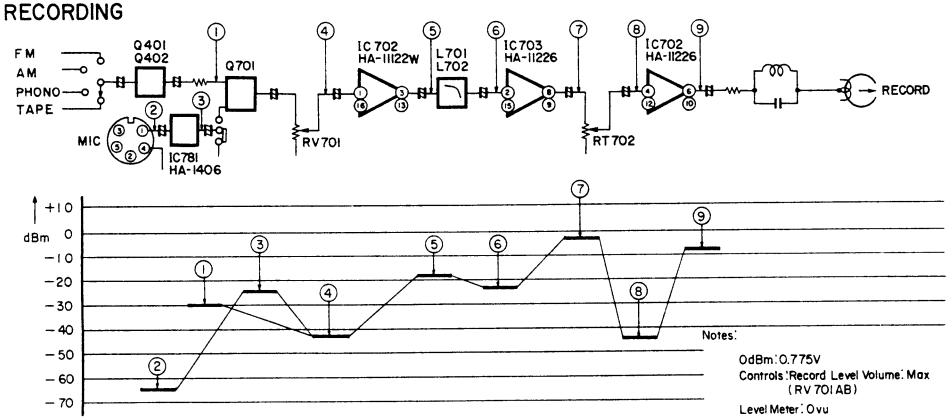


LEVEL DIAGRAM

PLAYBACK

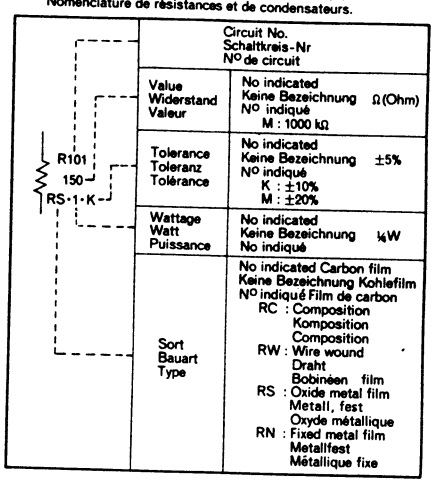


RECORDING

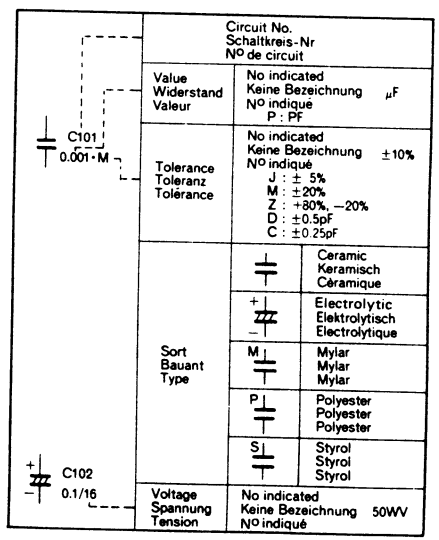


Note

1. Voltage measured at base of chassis with minimum volume control and no signal.
   Die Spannung wird am Chassiseingang bei minimaler Lautstärke und ohne Ausgangssignal gemessen.
   Tension mesurée à la base du châssis avec un réglage minimum de la commande de volume et absence de signal.
2. Nomenclature of Resistors and Capacitors.
   Benennung der Widerstände und Kondensatoren.
   Nomenclature de résistances et de condensateurs.



	Circuit No. Schaltkreis-Nr N° de circuit
Value Widerstand Valeur	No indicated Keine Bezeichnung Ω(Ohm) N° indiqué M : 1000 kΩ
Tolerance Toleranz Tolérance	No indicated Keine Bezeichnung ±5% N° indiqué K : ±10% M : ±20%
Wattage Watt Puissance	No indicated Keine Bezeichnung ¼W No indiqué
Sort Bauart Type	No indicated Carbon film Keine Bezeichnung Kohlefilm N° indiqué Film de carbon RC : Composition Komposition Composition RW : Wire wound Draht Bobinéen film RS : Oxide metal film Metall, fest Oxyde métallique RN : Fixed metal film Metallfest Métallique fixe



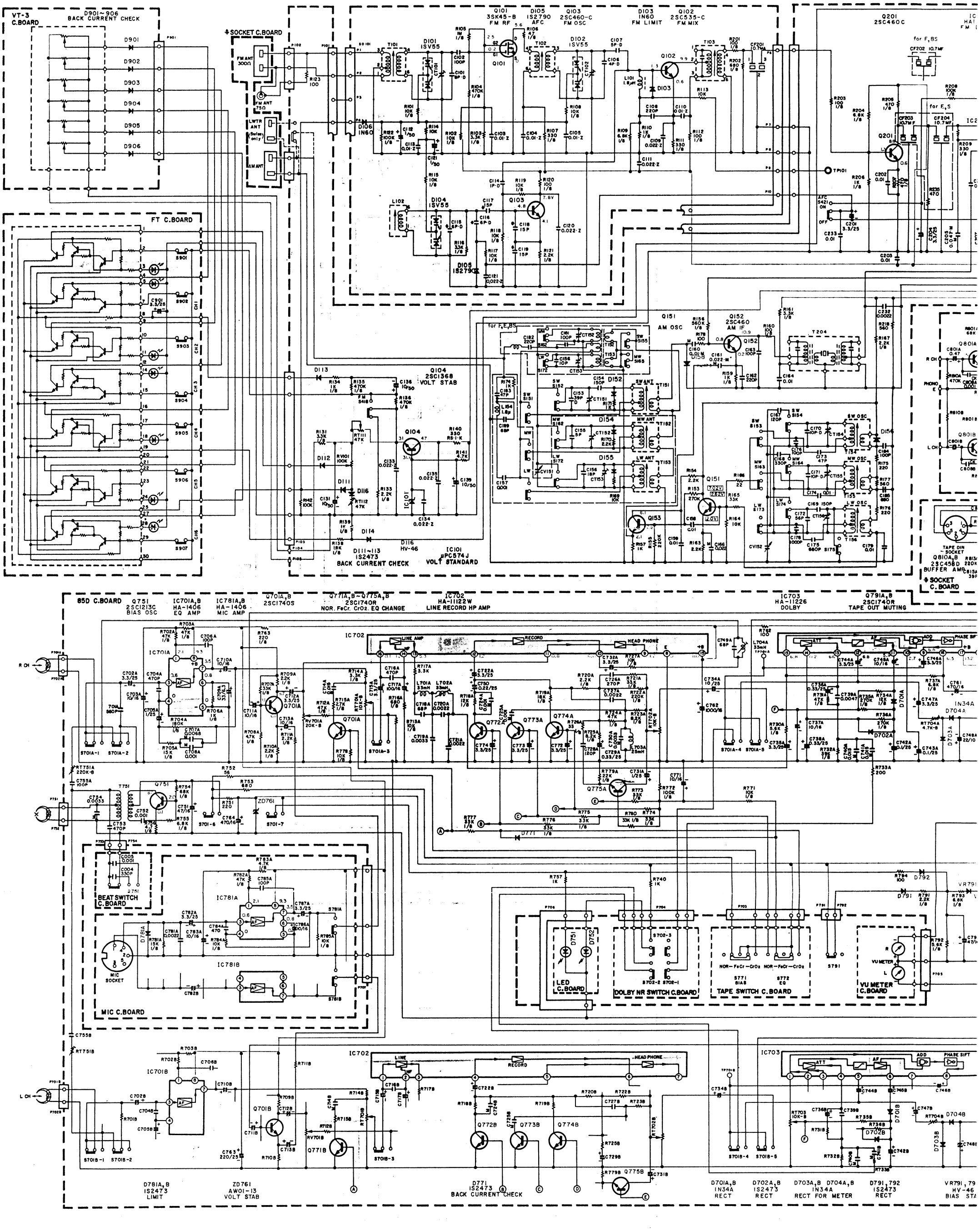
		Circuit No. Schaltkreis-Nr N° de circuit
Value Widerstand Valeur		No indicated Keine Bezeichnung μF N° indiqué P : PF
Tolerance Toleranz Tolérance		No indicated Keine Bezeichnung ±10% N° indiqué J : ± 5% M : ±20% Z : +80%, −20% D : ±0.5pF C : ±0.25pF
Sort Bauart Type		Ceramic Keramisch Céramique
	+	Electrolytic Elektrolytisch Electrolytique
	M	Mylar Mylar Mylar
	P	Polyester Polyester Polyester
	S	Styrol Styrol Styrol
Voltage Spannung Tension		No indicated Keine Bezeichnung 50WV N° indiqué

3. Be sure to make your orders of resistors and capacitors with value, voltage, tolerance and sort.
   Bei Bestellung von Widerständen und Kondensatoren müssen Widerstand bzw. Kapazität. Spannung. Toleranz und Bauart angegeben werden.
   Prendre soin d'effectuer vos commandes de résistances et condensateurs en précisant valeur, tension, tolérance et type.
4. When replacing capacitors marked with ※, use specified ones stated on parts list since required temperature characteristics.
   Wenn mit ※ bezeichnete Kondensatoren auszuwechseln sind müssen die vorgeschriebenen Kondensatoren verwendet werden, da diese unterschiedliche Temperaturcharakteristik haben.
   Lorsque les condensateurs portant le repère ※, utiliser ceux qui sont précisés dans la liste de pièces détachées étant donné leurs caractéristiques de température.

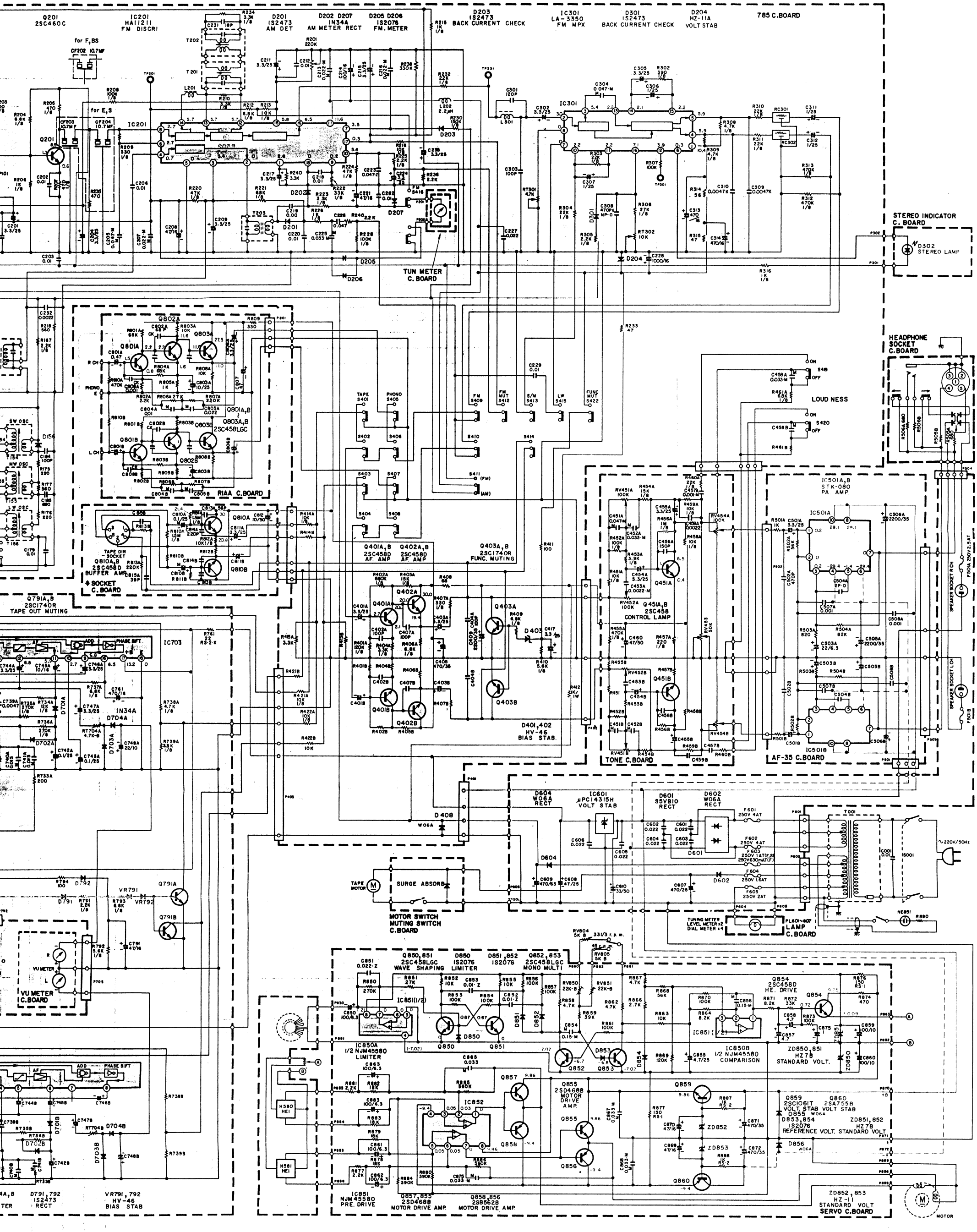
IEMATIC DIAGRAM

Stromlaufplan

Schéma de montage



ntage


785 C.BOARD
Q201 2SC460C
IC201 HA11211 FM DISCRI
D201 IS2473 AM DET
D202 D207 IN34A AM METER RECT
D205 D206 IS2076 FM. METER
D203 IS2473 BACK CURRENT CHECK
IC301 LA-3350 FM MPX
D301 IS2473 BACK CURRENT CHECK
D204 HZ-11A VOLT STAB
for F, BS
for E, S
CF202 10.7MF
CF203 10.7MF
CF204 10.7MF
TUN METER C. BOARD
STEREO INDICATOR C. BOARD
D302 STEREO LAMP
LOUD NESS
HEADPHONE SOCKET C. BOARD
RIAA C.BOARD
Q802A
Q801A
Q803A
Q801A,B Q803A,B 2SC458LGC
Q802B
Q801B
Q803B
Q804B
TAPE DIN SOCKET
Q810A,B 2SC458D BUFFER AMP.
SOCKET C. BOARD
Q791A,B 2SC1740R TAPE OUT MUTING
TAPE OUT MUTING
IC703
D704A IN34A
D702A
D702B
D703A
D703B
D791,792 IS2473 RECT
VR791,792 HV-46 BIAS STAB.
VU METER C.BOARD
TAPE MOTOR
SURGE ABSORB
MOTOR SWITCH MUTING SWITCH C.BOARD
S401 TAPE
S405 PHONO
S409 FM
S412 FM MUT
S413 S/M
S415 LW
S422 FUNC MUT
S410
S414
S411 (FM) (AM)
S402
S406
S403
S407
S404
S408
S419 OFF
S420 OFF
Q401A,B Q402A,B 2SC458D AF. AMP
Q403A,B 2SC1740R FUNC. MUTING
Q401A
Q402A
Q403A
Q401B
Q402B
Q403B
D403
D408
D401,402 HV-46 BIAS STAB.
TONE C.BOARD
Q451A
Q451B
Q452A,B 100K 2SC458 CONTROL LAMP
IC501A,B STK-080 PA AMP
IC501A
IC501B
AF-35 C.BOARD
SPEAKER SOCKET RICH
SPEAKER SOCKET LCH
F501A 250V 2.5AT
D604 W06A RECT
IC601 μPC1431H VOLT STAB
D601 S5VB10 RECT
D602 W06A RECT
D601
D602
D604
F601 250V 4AT
F602 250V 4AT
F603 250V 1AT(E,S) 250V 630mAT(F)
F604 250V 1.6AT
F605 250V 2AT
T001
~220V/50Hz
TUNING METER LEVEL METER ±2 DIAL METER ±4
PL601~607 LAMP C.BOARD
NE851
Q850,851 2SC458LGC WAVE SHAPING
D850 IS2076 LIMITER
D851,852 IS2076
Q852,853 2SC458LGC MONO MULTI
IC850A 1/2 NJM45580 LIMITER
IC851 NJM45580 PRE. DRIVE
Q855,856 2SD468B MOTOR DRIVE AMP.
Q857,858 2SB562B MOTOR DRIVE AMP.
IC850B 1/2 NJM45580 COMPARISON
Q854 2SC458D HI. DRIVE
ZD850,851 HZ7B STANDARD VOLT.
ZD852,853 HZ-11 STANDARD VOLT. SERVO C.BOARD
Q859 2SC1061T VOLT. STAB
Q860 2SA755B
D855 W06A
D853,854 IS2076 REFERENCE VOLT.
ZD851,852 HZ7B STANDARD VOLT.
D856 W06A
RV804 5K B 33 1/3 r.p.m.
RV805 5K B 45 r.p.m.
MOTOR